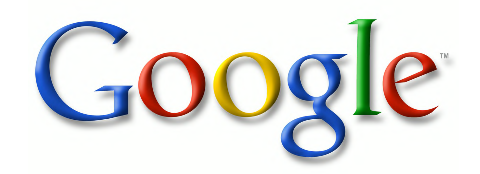


# Verhandlungen

der

# Berliner medicinischen Gesellschaft

aus dem Gesellschaftsjahre 1880/81.



(Separat-Abdruck aus der Berliner klinischen Wochenschrift.)

---

Herausgegeben

von dem

**Vorstande der Gesellschaft.**

**Band XII.**

---

Berlin.

Gedruckt bei L. Schumacher.

1882.

# Inhalts-Verzeichniss

des ersten und zweiten Theils.

Die römischen Ziffern bezeichnen den Theil, die arabischen die Seiten.

# Erster Theil.

## Generalversammlung vom 30. Juni 1880.

Vorsitzender: Herr B. Fränkel.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Als Mitglieder sind aufgenommen die Herren Gottburg, Philippi, Nitze, Siegfried Wolff, Jul. Stern und Heinrich Müller, welche vom Vorsitzenden Namens der Gesellschaft begrüsst werden.

Der Vorsitzende giebt einen Bericht über das abgelaufene Sitzungsjahr. Darnach wurden in 32 Sitzungen 26 Vorträge gehalten und 25 mal Demonstrationen, zum Theil mit längeren Vorträgen, veranstaltet. 19 mal kamen wissenschaftliche Discussionen vor, 1 mal wurde eine sociale Frage einer längeren Discussion unterworfen. — Die Gesellschaft zählte im vorigen Jahre mit Einschluss der auswärtigen 455 Mitglieder. Davon schieden aus (6 durch Todesfall) 22, neu aufgenommen wurden 24, so dass der gegenwärtige Bestand 457 Mitglieder beträgt.

Herr Klein berichtet über den Stand der Kasse. Zu einem Restbestande des vorigen Jahres von 994 Mk. 94 Pf. kamen an Einnahmen 6645 Mk., zusammen 7639 Mk. 94 Pf., davon wurden ausgegeben 6751 Mk. 35 Pf., darnach blieben als Bestand 888 Mk. 59 Pf.

Bei der Vorstandwahl werden gewählt: Zum ersten Vorsitzenden Herr v. Langenbeck, zum zweiten Herr Bardeleben, zum dritten Vorsitzenden, an Stelle des Herrn Henoch, welcher aus Gesundheitsrücksichten eine Wiederwahl abgelehnt hat, Herr Leyden. Der Bibliothekar, Herr Falk, und der Kassenführer, Herr Klein, werden wiedergewählt, ebenso die bisherigen Schriftführer, Senator, E Küster und B. Fränkel; als vierter Schriftführer an Stelle des verstorbenen Riess wird gewählt Herr Abraham. Die Verkündigung des Resultates der Wahl zur Aufnahmecommission wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Herr B. Fränkel hat folgenden Antrag eingebracht:

> Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle eine aus unserem Herrn Vorsitzenden und vier Mitgliedern bestehende und mit dem Recht der Cooptation auch nicht medicinischer Mitglieder ausgestattete Commission einsetzen, welche den Auftrag hat, mit

Berliner Zeitungen darüber in Verhandlung zu treten, wie aus dem Inseratentheile derselben solche die Heilung von Krankheiten und die Anpreisung von Geheimmitteln betreffende Anzeigen zu entfernen sind, die den Stempel des Schwindels für jeden Sachverständigen an der Stirne tragen.

Die Berathung des Antrages wird auf die nächste Sitzung verschoben.

Herr Gueterbock beantragt, die Bibliothek besser während des Tages zugängig zu machen und die bisherigen Bibliothekstunden auf eine günstigere Zeit zu verlegen. Demgemäss solle dieselbe täglich von 12—2 und im Sommer Abends von 6—9, auch Sonntags von 11—1, geöffnet sein. Nach Befürwortung des Antrages durch Herrn Falk wird derselbe angenommen, ebenso der Zusatzantrag, dass die Bibliothek auch während der Ferien von 7—9 offen sei, jedoch mit dem Vorbehalt, dass der Vorstand zunächst die Möglichkeit prüfe und darüber Bericht erstatte.

Herr Ewald demonstrirt den Urin einer Frau, welcher ausserordentlich ungewöhnliche Eigenschaften zeigt. Er ist klar, aber von syrupsartiger Consistenz, welche durch einen sehr reichlichen Mucingehalt veranlasst wird. Es entsteht nämlich bei Zusatz von Essigsäure eine milchige Trübung, während das Kochen keine Trübung veranlasst. Morphotische Bestandtheile fehlen fast vollkommen. Da keine Cystitis vorhanden ist, so muss es fraglich erscheinen, woher der Mucingehalt stammt.

Herr Bögehold: Ueber Arrosion grösserer Gefässstämme in Congestionsabscessen (mit Demonstration eines Präparates). (Cfr. Theil II.)

Herr Salomon hat vor 1—1½ Jahren in der Charité einen Fall von Empyem beobachtet und behandelt bei einem Manne von einigen 30 Jahren, bei dem die Rippenresection in gewohnter Weise vorgenommen worden war. 8 Wochen später trat plötzlich eine starke Blutung aus der Wundhöhle ein, bei deren Wiederholung am nächsten Tage der Kranke erlag. Die Section zeigte eine Arrosion der 10. Intercostalarterie nahe der Wirbelsäule. Der Fall ist im letzten Bande der Charité-Annalen kurz erwähnt.

Herr E. Küster ist mit den Vorsichtsmassregeln, welche Herr Bögehold zur Verhütung von Blutungen vorgeschlagen hat, zwar durchaus einverstanden, glaubt aber nicht, dass damit Blutungen aus grossen arteriellen Gefässstämmen verhindert werden können, weil es sich doch immer um bereits schwer erkrankte Gefässwände, sei es durch Arrosion, sei es durch atheromatöse Entartung, handele. Gesunde Arterien aber könnten durch eine plötzliche Entlastung niemals zersprengt werden, weil nach den Untersuchungen von Worm-Müller ein regulirendes Gefässnervencentrum existire, vermöge dessen die Gefässe sich schnell jeder Füllung, also auch derjenigen, welche durch Druck von ausserhalb bedingt werde, anzupassen vermöchten. Der Fall, dessen Präparat Herr B. vorgelegt habe, spreche für diese Auffassung, denn die Per-

foration trat trotz antiseptischem Druckverbande erst 3 Tage nach der Entleerung des Eiters, also sehr allmälig, ein. In denjenigen Fällen aber, wo die Blutung unmittelbar nach dem Einstich erfolgte, seien nur die zwei Möglichkeiten vorhanden, entweder, dass es sich um bereits sehr schwer erkrankte Gefässwände gehandelt habe, oder dass doch vielleicht eine Verletzung derselben durch das Messer zu stande gekommen sei. Jedenfalls würde man bei der Ungewöhnlichkeit des Verhaltens diese Fälle mit einer gewissen Skepsis ansehen müssen.

Herr P. Gueterbock: Dem Herrn Vortragenden bin ich für die freundliche Erwähnung des von mir beobachteten Falles von Blutung aus der Carotis nach Halsabscess sehr dankbar, ich kann denselben indessen nicht unter die beiden von ihm statuirten Categorien von Gefässverletzung bei Abscessentwickelung rubriciren. Weder handelte es sich in meinem Falle um plötzliche Entleerung des eitrigen Inhaltes als Ursache der Blutung, noch lag eine nachträgliche Verwundung des Gefässes durch den Finger des Arztes vor, es bestand vielmehr eine Entzündung des Halszellgewebes nach Scharlach, ausgehend von dem Bindegewebe der Parotis. Der Einschnitt, welcher von dem Arzt vor der Aufnahme des Pat. in die Anstalt gemacht worden, war nur ein kleiner, nicht der Stärke der Läsion der Arterie entsprechend. Letztere, die A. carotis ext. s. facialis, zeigte einen förmlichen Substanzverlust ihrer Wandungen, beinahe bohnengross, mit unregelmässigen, gleichsam von den Zähnen eines kleinen Säugethieres zernagten Rändern. Ich fasse nachträglich diese Ulceration wie den ganzen Process als einen diphtheritischen auf, zumal da der Scharlachfall ein äusserst schwerer, durch Nephritis, Nasen- und Nierenblutungen complicirter gewesen war. Mag man nun auch hier eine andere als eine diphtheritische Gefässulceration annehmen, jedenfalls glaube ich, dass man auch hiermit noch nicht alle Möglichkeiten einer Gefässläsion nach Eröffnung sei es acuter, sei es chronischer Abscesse erschöpft hat. Ich muss vielmehr als einen vierten denkbaren Fall den annehmen, dass der Arzt durch Injection caustischer Flüssigkeiten in die Abscesshöhle, die Arrosion der Gefässwände verursacht hat. Eine solche Annahme ist allerdings bei stricter Durchführung der antiseptischen Behandlung, bei welcher Einspritzungen in die Eiterhöhle ausgeschlossen sind, nicht zuzulassen, dieselbe liegt aber bei Anwendung des von dem verstorbenen Chirurgen des St. Bartholomew's in London angegebenen Verfahrens der Abscessbehandlung ziemlich nahe. Diese Behandlung besteht nämlich in Ausspülung und Hyperdistension der Abscesswunde mittelst einer $2\frac{1}{2}$ Procent starken Carbollösung. Callender hat seiner Ansicht nach mit seinem Verfahren ebenso gute Resultate erzielt, wie die nach der antiseptischen Methode erhaltenen; zu vergessen ist aber nicht, dass bereits aus der ersten Zeit Lister's unter Billroth's Leitung angestellte Versuche stammen, denen zu Folge relativ diluirte Lösungen von Carbol, Chlor-

zink etc. ausreichen, um eine Anätzung freigelegter Gefässwände zu erzielen.

Herr Bögehold erwidert Herrn Küster, dass in Fällen, wie derjenige von Liston, in welchem nach Eröffnung eines Abscesses der Thyreoidea eine tödtliche Blutung aus dem Arcus aortae auftratt, ein Zweifel an der correcten Ausführung der Operation nicht wohl erlaubt sei. Auch könne sicherlich eine Blutung aus grössere Arterien verhindert werden, wenn durch einen Compressivverband eine Verwachsung des Gefässes mit der Abscesswand herbeigeführt werde. Herrn Gueterbock erwidert er, dass in dem vorgelegten Fall nie reizende Injectionen gemacht worden seien.

Herr E. Küster hat die Möglichkeit einer Gefässverletzung nur als Vermuthung hingestellt, die sicherlich nicht auf alle Fälle der Literatur erweisbar sei, welche er übrigens nicht genau genug kenne. Was speciell den Liston'schen Fall anlange, so sei ein solches Ereigniss nur bei schwerer Erkrankung der Aorta denkbar.

Herr Bögehold: Gefässatherom sei bei einer ganzen Anzahl der beobachteten Fälle mit Sicherheit auszuschliessen, in denen es sich nur um ulcerative Erweichung durch den umspülenden Eiter gehandelt haben könne.

---

## Sitzung vom 7. Juli 1880.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Für die Bibliothek ist von Herrn Lender ein Profilplan des Kissinger Soolsprudels eingegangen.

Bei der Fortsetzung der Wahl des Vorstandes wird zum 3. Vorsitzenden an Stelle des Herrn Leyden, welcher die Wahl abgelehnt hat, Herr Siegmund gewählt; als Mitglied der Aufnahme-Commission ist in der vorigen Sitzung Herr David gewählt worden und werden ferner gewählt die Herren Henoch und Hahn. Ueber den Wahlakt wird ein Special-Protokoll aufgenommen.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Ausführung des in der vorigen Sitzung angenommenen, die Bibliothek betreffenden Antrages des Herrn Güterbock auf unüberwindliche Schwierigkeiten gestossen sei und daher vorläufig unterbleiben müsse.

Bei der Discussion des auf der Tagesordnung stehenden Antrages des Herrn B. Fraenkel:

„Die Berliner medicinische Gesellschaft wolle eine aus unserem Herrn Vorsitzenden und vier Mitgliedern bestehende und mit dem Recht der Cooptation auch nicht medicinischer Mitglieder ausge-

stattete Commission einsetzen, welche den Auftrag hat, mit Berliner Zeitungen darüber in Verhandlung zu treten, wie aus dem Inseratentheile derselben solche die Heilung von Krankheiten und die Anpreisung von Geheimmitteln betreffende Anzeigen zu entfernen sind, die den Stempel des Schwindels für jeden Sachverständigen an der Stirn tragen",

welchen derselbe, da er am Erscheinen verhindert, ist schriftlich motivirt hat[1]), wird oine von Herrn E. Kuester beantragte motivirte Tagesordnung angenommen, welche folgendermassen lautet:

In Erwägung:

1) dass es wünschenswerth ist, Discussionen über Standesinteressen in der medicinischen Gesellschaft zwar nicht ganz zu umgehen, aber doch auf ein möglichst geringes Mass zu beschränken;

---

1) Der betreffende Brief lautet: Hoch verehrter Herr Geh. Rath! Zu meinem Bedauern bin ich aus der Ihnen mündlich mitgetheilten Veranlassung verhindert, morgen in unserer Gesellschaft zu erscheinen, und den von mir gestellten Antrag zu vertheidigen. Ich erkläre mich nun damit einverstanden, dass über denselben auch in meiner Abwesenheit verhandelt und event. abgestimmt werde; bitte aber um die Erlaubniss, einige Bemerkungen zu demselben auf diesem Wege machen zu dürfen, in der Hoffnung, dass dieselben der Gesellschaft mitgetheilt werden. — Jedem, der Berliner Zeitungen liest, muss es auffallen, dass in Bezug auf die Annoncen durchaus keine Kritik geübt wird. Es werden im Inseratentheile dem Publikum Anerbietungen in Bezug auf Heilmittel und Heilmethoden vorgeführt, die sofort als offenbarer Schwindel von jedem, der denken kann, erkannt werden müssen. Wie weit die Fahrlässigkeit des mit dem Inseratenwesen beauftragten Personals geht, wird u. a. dadurch klar gestellt, dass kürzlich in der Börner'schen Fachzeitschrift einmal Siemens' Electrotherapeut sich einschleichen konnte. Es scheint, als wenn von dem dem Inseratentheil vorstehenden Personal nur die Frage in's Auge gefasst wird, ob die betr. Anzeige auch bezahlt wird. — Mein Antrag soll nun den Versuch machen, zu sehen, wie weit auf gütlichem Wege durch Verhandlung mit den betreffenden Zeitungen das Anstandsgefühl derselben gegen die Sucht, zu gewinnen, in's Feld geführt werden kann. Ob dabei etwas erspriessliches herauskommt, ist von vorn herein nicht zu übersehen, da das Gefühl des Anstandes, wenn Geldinteressen demselben gegenüberstehen, ein schwer zu taxirender Factor ist. Ich glaube aber, dass einmal nach Annahmo des Mendel'schen Antrages wenigstens der Versuch gemacht werden muss, auf dem von mir vorgeschlagenen Wege vorzugehen. Wenn auch nur eine Zeitung darauf eingeht, werden die anderen nachfolgen müssen. Ich bemerke aber ausdrücklich, dass ich nicht beabsichtige, eine fortlaufende Controle der Anzeigen Seitens unserer Gesellschaft auszuüben, und zwar schon deshalb nicht, damit nicht die restirenden als von uns approbirt erscheinen. Es geht mir zunächst darum, wenigstens die gröbsten Schwindel aus dem Inseratentheile anständiger, oder wenigstens anständig sein wollender Zeitungen zu entfernen. Ueber die Art und Weise, wie dies einzuleiten sei, soll die vorgeschlagene Commission berathen, und würde es sich dabei empfehlen, zunäehst mit dem Verein „Berliner Presse" in Verbindung zu treten. — Mit aller Hochachtung Ihr treu ergebener B. Fränkel.

2) dass ein besseres Forum für den Fraenkel'schen Antrag in dem Centralausschuss der Berliner Aerztevereine vorhanden ist,

wolle die Gesellschaft über den Antrag B. Fraenkel zur Tagesordnung übergehen.

---

## Sitzung vom 29. September 1880.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Der Herr Vorsitzende drückt seinen Dank für die auf ihn gefallene Wahl als Vorsitzender aus.

Das Protocoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.

Der Vorsitzende gedenkt in warmen Worten des schweren Verlustes, den die Gesellschaft durch den Tod Wilms' erlitten hat, an dessen Sarge vor wenigen Tagen der Vorstand der Gesellschaft als solcher gestanden habe. Auch sei der Gesellschaft College Saland während der Ferien durch den Tod entrissen worden. Derselbe habe einen Theil seiner Bibliothek der Gesellschaft vermacht. Die Anwesenden erheben sich von ihren Sitzen. um das Andenken der Verstorbenen zu ehren.

1. Herr Prof. Ponfick aus Breslau: Ueber Actinomykose.

Der Redner beginnt mit einer Schilderung der analogen Erkrankung des Rindviehs, welche sich in einer mächtigen Anschwellung am Unterkieferwinkel, selten am Oberkiefer äussert, von da aus auf die verschiedenen Bestandtheile der Mundhöhle überzugreifen vermag. In der genannten Gegend bemerkt man mitunter ganz deutlich im Anschluss an eine kleine Excoriation eine eigenthümliche fleischige Wucherung, welche in solchem Falle allmälig von aussen nach innen vorschreitet, zunächst über dem Knochen verschiebbar ist, dann aber zuerst das Periost in eine theils speckige, theils granulirende Schwarte verwandelt, und schliesslich auch den Knochen so nach allen Richtungen durchdringt, dass Weichtheile und Kiefer eine völlig zusammenhängende knollig-pilzartige Gewächsmasse darstellen, die bis Doppeltfaustgrösse erreichen mag. In anderen Fällen scheint der Process von innen nach aussen vorzuschreiten: wenigstens kann eine mehr diffuse, derbe Infiltration, die Knochen und Weichtheile gemeinsam begreift, eine Zeit lang bestehen und erst nachher der Aufbruch erfolgen. In späteren Stadien pflegt der Tumor auf seiner Höhe von Haut entblösst und mannigfach uneben zu sein, ohne dass freilich von dieser unregelmässigen Geschwürsfläche eine nennenswerthe Eiterproduction stattfände. Der Durchschnitt der stets fast weichen Geschwulst zeigt ein grauweisses, ziemlich lockeres und saftiges Gewebe, das am meisten an altes Granulations- oder an Fibrosarcom-Gewebe erinnert, und durch die Einsträuung reichlicher gelblicher Herde in die matte Grundmasse ausgezeichnet ist. Während die

letztere in der That aus einem zellenreichen, dabei aber an Gefässen ziemlich armen Granulationsgewebe besteht, scheint im Bereich jener etwa erbsengrossen, gelblichen Herde die Grundlage weicher, fast zerfliessend. Allein sogar hier lässt sich kein eigentlicher Eiter erhalten, sondern nur ein gallertiges Gewebe, das sich microscopisch aus verfetteten Granulationen und aus den fettig zerfallenden Residuen alter Entzündungen und Extravasate zusammensetzt. Ausserdem aber findet man als niemals fehlenden und characteristischen Bestandtheil eine wechselnde Menge schwefelgelber Körner von Hanfkorngrösse, die geradezu als pathognomonisch für die ganze Affection bezeichnet werden dürfen. Bollinger hat dieselben bekanntlich zuerst beschrieben (1876) und auf die Autorität von Harz hin als pflanzliche Organismen angesprochen; der nämliche Forscher ist es, der im Hinblick auf den drüsigstrahligen Bau der Pilsklumpen die Krankheit „Actinomykosis“ genannt hat.

Die eigenen Beobachtungen des Vortragenden veranlassen ihn, die Actinomykose als eine sowohl in der Provinz Hannover, wie in Schlesien sehr häufige Affection am Gesichte des Rindviehs zu betrachten. Allein es ist ihm bisher erst in einem Falle gelungen, eine gleichzeitige Betheiligung innerer Organe nachzuweisen, indem er in einem Falle ein tuberkelähnliches Knötchon in der Lunge vorfand, dessen Kern ebenfalls wiederum jene Pilzkörner einschloss.

In bemerkenswerthem Gegensatze dazu pflegt die analoge Affection beim Menschen — vermuthlich in Folge des ungestörten Ablaufs des Krankheitsprocesses bis zu einem natürlichen Exitus — sehr wesentlich innere Organe in Mitleidenschaft zu ziehen. Auch hier beginnt sie an der äusseren Oberfläche, gewöhnlich des Gesichts, und zwar in der Ober- wie Unterkiefergegend, aber unzweifelhaft auch an anderen Stellen der Peripherie, wie dann in einem sehr prägnanten Falle eine 3 Jahre ante mortem erworbene kleine Verletzung am Daumen den Ausgangspunkt gebildet hatte. Von diesem Herde aus kriecht die Eiterung weiter in die Tiefe, indem sie eine Unzahl mannigfach miteinander communicirender Fistelgänge erzeugt, die wenig flüssigen Eiter enthalten, sondern eine aus zerfallenden Granulationen und alten Entzündungs- und Extravasatproducten zusammengesetzten schleimig-gallertigen Inhalt. Auf diese Weise werden Haut und subcutanes Gewebe in ausgedehntem Umfange unterminirt, demnächst auch die Muskeln umfressen und mitunter selbst das Skelett ergriffen. Es gilt dies namentlich von der Wirbelsäule, längs deren sich die granulirende Wucherung hinaberstreckt, wobei die Hals- wie die Brusteingeweide arrodirt werden können. Dieser per continuitatem vordringenden Zerstörung sind besonders die Lungen exponirt, welche, je nach dem früheren oder späteren Stadium, in einem bald mehr, bald weniger ausgedehnten Hepatisationszustande und von zahlreichen schwefelgelben, die erwähnten Pilzkörner einschliessenden Herden durchsetzt angetroffen werden. Daneben ist gewöhnlich sowohl das Cavum pleurae, als das lockere parapleurale Gewebe der Sitz einer

eitrigen Ausschwitzung, resp. phlegmonösen Infiltration, die durch die Beimischung der gleichen Pilzkörner characterisirt ist. Auch tiefer gelegene Organe, wie Gehirn und Rückenmark, werden unter Umständen angefressen und wie von einem stetig vordringenden malignen Gewächse schrittweise verzehrt.

Ausser dieser Art der Propagation beobachtete der Vortragende indess, wenngleich weit seltener, eine Metastasenbildung auf der Bahn der Blutgefässe. Und zwar gelang es ihm, an der Vena jugularis direct die Stelle nachzuweisen, wo die Granulationsmassen die Wand durchbrochen und sich knopfartig ins Lumen vorgedrängt hatten. Offenbar von hier aus hatten die Partikeln ihren Ursprung genommen, die sich im Vorhofe des rechten Herzens festgesetzt und inzwischen allmälig zu einem fast apfelgrossen, fast weichen Tumor entwickelt hatten. Auch dieser enthielt massenhafte „Pilzkörner".

Sodann bespricht der Vortragende die Eigenschaften und die Metamorphosen dieser merkwürdigen Gebilde, welche sich in den verschiedenen thierischen und menschlichen Individuen durch eine auffallend grosse Uniformität auszeichnen. Die in einem und dem nämlichen Individuum aufzufindenden Formen dagegen sind meist ziemlich mannigfaltig. — Sowohl Züchtungs- als Fütterungs- und Impfungsversuche haben ihm bisher nur negative Ergebnisse geliefert.

Es können sonach für's erste nur ganz unbestimmte Vermuthungen über ihre Natur Platz greifen, da sie den Botanikern ganz unbekannt und ihrer systematischen Stellung nach zunächst kaum bestimmbar sind. Aus dem Umstande, dass nur Pflanzenfresser: das Rind (Bollinger), und Omnivoren: der Mensch (v. Langenbeck, Israel, Ponfick) und das Schwein (Ponfick) von Actinomykose befallen zu werden scheinen, lässt sich vielleicht der allgemeine Schluss ziehen, dass es eine unsere Pflanzennahrung verunreinigende Pilzform sei, welche durch zufällige kleine Verwundungen, sei es der äusseren Theile, sei es der Mundhöhle, in den Organismus hineingelange.

Zum Schluss macht der Vortragende auf das äusserst wechselvolle des klinischen Symptomencomplexes aufmerksam, und erklärt es für jetzt als unmöglich, ein einheitliches Krankheitsbild zu entwerfen: einmal verläuft das Leiden unter dem Bilde einer prävertebralen Phlegmone, das andere Mal einer Lungenphthise, das dritte Mal eines Psoasabscesses mit peritonitischen Reizerscheinungen, das vierte Mal einer schleichenden Eiterung dunklen Ursprungs mit schwerer allgemeiner Amyloidentartung. Mit Rücksicht hierauf warnt er vor vorzeitiger Generalisirung und vor dem Bestreben, das erst noch zu vervollständigende und zu klärende Material bereits heute zur Lösung des schwierigsten Problems der allgemeinen Pathologie verwerthen zu wollen, der Frage nach der generellen pathogenen Bedeutung pflanzlicher Organismen. Seiner Meinung nach handelt es sich nicht um eine besondere Art von Pyaemie, sondern unzweifelhaft um eine für

den **Menschen bis vor kurzem ganz unbekannte und durchaus eigenartige Krankheit.**

In der an diesen Vortrag geknüpften Discussion bemerkt

Herr Israel: Ich möchte mir das Wort erbitten zunächst zur Richtigstellung einer irrthümlichen Annahme des Herrn Vorredners. Herr v. Langenbeck hat die im Jahre 1845 von ihm bei Wirbelcaries gefundenen Gebilde keineswegs für Krystalle gehalten, sondern sie schon damals als Pilzrasen angesprochen, wie aus der mir zur Publication überlassenen Krankengeschichte des Falles hervorgeht. — Weiterhin kann ich mich der Ansicht nicht anschliessen, dass der Verlauf bei Menschen und Thieren nur aus dem Grunde verschieden sein sollte, weil die Thiere eher geschlachtet werden, als die Krankheit ihren Ablauf beendet hat. Gleich die Anfangsstadien des Leidens zeigen eine grosse Differenz der Erscheinungsweise zwischen Mensch und Thier, indem bei letzterem die geschwulstartig auftretende Proliferation der Gewebe am Orte der Pilzansiedelung in die Augen fällt, während beim Menschen die destructiven ulcerösen Processe überwiegen über die gewebsneubildenden. Ich will dabei gleich bemerken, dass ich bisher noch keine Gelegenheit gehabt habe, mich von der Identität der Actinomyceten mit den von mir gefundenen Pilzen zu überzeugen, wenngleich ich sie der Beschreibung nach für wahrscheinlich halte. — Ein dritter Punkt verdient noch einige Worte der Erörterung. Herr Ponfick hält die kugeligen Körner für abgestorben, weil ihm Züchtungen nicht gelungen sind. Letzteres würde nur beweisen, dass die Combination der Bedingungen, die zur Weiterentwickelung dieser Pilze gehört, nicht leicht herzustellen ist. Dass es sich so verhält, wird schon durch die Thatsache wahrscheinlich gemacht, dass der Pilz ausserhalb des thierischen Organismus noch nie gesehen ist; dass ferner, so leicht er auch zu erkennen ist, seit der ersten Publication meines Fundes im 74. Bande von Virchow's Archiv bestätigende Erfahrungen nur noch von Rosenbach in Göttingen, von Ponfick und von mir veröffentlicht sind — Beweis, dass die Bedingungen für die Entwickelung dieser Krankheit beim Menschen selten vorkommen müssen. Uebrigens glaube ich die Frage nach der Pilznatu der keulenförmigen Körper durch meine Abbildungen erledigt zu haben, in welchen man den unzweifelhaften Zusammenhang dieser Körper mit Pilzfäden [dargestellt findet, ebenso wie unzweifelhafte Theilungs- und Sprossungsvorgänge der keulenförmigen Gebilde, deren Anblick jeden Gedanken an einen leblosen Zustand derselben sofort widerlegt. Des weiteren haben die abgebildeten Durchschnitte aus den Pilzmetastasen in der Niere deutlich verschiedene Stadien der Entwickelung dieser Pflanze ergeben; und gerade auf den Nachweis dieser Lebensvorgänge der Pflanze innerhalb der Organe des menschlichen Körpers habe ich in der citirten Arbeit ein grosses Gewicht gelegt. Zum Schlusse möchte ich mich nach den bisherigen Erfahrungen dahin aussprechen, dass es wahrscheinlich nicht gelingen wird, ein einheitliches Krankheitsbild für

alle Fälle der in Rede stehenden Mykose beim Menschen aufzustellen, da die Krankheitserscheinungen nach den jeweilig ergriffenen Organen variiren werden. Nur einen gemeinsamen Grundzug dieser Krankheitsfälle kann man schon jetzt fixiren: sie treten niemals acut auf, sondern stets durch längere Zeiträume protrahirt, ein Umstand, der wahrscheinlich mit der langsameren Entwickelung des Pilzes zusammenfällt, aus demselben Grunde, aus welchem die acute Progredienz septischer Processe sich erklärt, aus der rapiden Entwickelung der septischen Gährungserreger.

Herr Ponfick erwähnt, dass der von ihm mitgetheilte Herzfall durchaus tumorartig gewesen.

Herr Köbner findet die Annahme des Abgestorbenseins der kugeligen Körner für unwahrscheinlich, da ihm Impfungen selbst mit ganz trockenen, seit 2 Jahren aufbewahrten Favuspilzen auf sich wie auf Thieren glückten. Mit Rücksicht ferner auf seine stets resultatlosen Injectionen der Pilze von Favus und Mycosis tonsur. in die Venen von Kaninchen und anderen Thieren scheine der Pilz der Actinomykose von den sonstigen parasitären Pilzen des Menschen verschieden zu sein.

Herr Ponfick: Gegenüber den negativen Versuchen sei die sichere Progression bei den Patienten hervorzuheben. — Nur bei Carnivoren und Omnivoren kämen die Pilze vor. Es scheine also, dass sie mit vegetabilischer Nahrung zusammenhingen.

II. Herr Ponfick: Ueber peritoneale Transfusion. (Cfr. Theil II.)

Herr Ewald theilt im Anschluss an diesen Vortrag mit, dass er heute Morgen im städtischen Barackenlazareth (in Vertretung des Herren Dr. Guttmann) diese Operation im Beisein des Prof. Ponfick ausgeführt hat. Es handelte sich um eine 38jährige, äusserst anämische Frau, welche nach vorangegangenen Symptomen eines chronischen Magengeschwürs vor 4 Wochen kurz hinter einander 2 profuse Magenblutungen gehabt hatte.

Da das Ulcus in letzter Zeit keine weiteren Symptome gemacht hatte, wohl aber bedeutende Hinfälligkeit und hochgradige Anämie bestanden, schien der Fall für die Vornahme der peritonealen Transfusion sehr geeignet. Es wurden gegen 275 Grm. defibrinirtes Blut, welches durch V. S. eines vollständig hergestellten früheren Recurrenskranken erhalten war, infundirt. Selbstverständlich wurden die nöthigen antiseptischen Cautelen angewendet.

Die kleine Operation verlief ohne jede Störung. Die Frau ist im Laufe des Nachmittags zweistündlich gemessen worden; Fieber ist aber nicht eingetreten, eben so wenig Hämoglobinurie. Die Frau befindet sich durchaus wohl, und wird Herr College Guttmann oder ich später über den weiteren Verlauf berichten.

---

## Sitzung vom 6. October 1880.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protocoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.

Aus Gotha ist eingesendet worden eine Brochüre: Zustand und Fortschritte der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten im Jahre 1879. Gotha 1880.

Tagesordnung.

I. Herr Starcke: Die anatomischen Beziehungen der Fussbekleidung.

Der Vortragende giebt eine Uebersicht der Fussleiden, welche sich nach dem Gebrauche unzweckmässiger Fussbekleidung einstellen, und verweist auf die Nothwendigkeit, dass die Aerzte ihre anatomischen Kenntnisse mitwirken lassen zur Herstellung einer Fussbekleidung, welche nicht der Mode und der Phantasie des Schuhmachers folgt, sondern welche auf präcise anatomische Grundsätze gegründet wird. Da schon im frühesten Kindesalter die Füsse durch die Strümpfe und später durch die Schuhe und Stiefel leiden, so ist es Pflicht der Hausärzte, die Missstaltung der Kinderfüsse zu verhüten, und den Klagen der Fussleiden selbst abzuhelfen, dieselben nicht an die niedere Chirurgie zu verweisen. (Der physiologische Theil des Vortrages ist im wesentlichen in dem von den Vortragenden herausgegebenen Buch: „Der naturgemässe Stiefel. Verlag von E. S. Mittler, Berlin 1880", enthalten.)

Herr L. Rosenthal: M. H.! Wir müssen Herrn Starcke sehr dankbar dafür sein, dass er diesen zwar nicht neuen, aber höchst wichtigen und von den Aerzten leider zu wenig beachteten Gegenstand wieder einmal zur Sprache gebracht hat. Ich wünsche, dass er grössere Erfolge erreiche, als seine Vorgänger, der gerade vor 100 Jahren verstorbene berühmte Anatom Peter Camper und der Züricher Anatom H. Meyer, der in einer vor ca. 25 Jahren erschienenen Brochüre den in Frage stehenden Gegenstand in ebenso interessanter, als erschöpfender Weise behandelt hat.

Die Form der Fussbekleidung hängt von der Form der Sohle ab, und wenn diese richtig gezeichnet ist, so ist auch der Schuh ein richtiger. Zwei Momente sind hierbei zu beachten, erstens muss die Sohle des Stiefels ebenso breit sein, wie die auf dem Fussboden ruhende Fusssohle, und zweitens muss genügender Raum für die normal stehenden Zehen vorhanden sein. Die normal stehenden Zehen bilden nämlich ein rechtwinkliges Dreieck, wobei der innere Rand der grossen Zehe die eine, die Gelenkenden der Mittelfussknochen die andere Kathete bilden. Durch das gang- und gebliche Schuhwerk werden sie aber gezwungen, ein gleichseitiges, spitzwinkliges zu bilden.

Besonders zu betonen ist — und darauf hat der Herr Vorredner am

Schlusse seines Vortrages auch schon hingewiesen — dass die durch eine unzweckmässige Fussbekleidung hervorgerufene Verkrüppelung der Füsse sehr schnell eintritt, und darum müssen wir unser Augenmerk darauf richten, dass schon in frühester Kindheit eine richtige Form der Schuhe gewählt werde, denn sind einmal die Zehen in eine schiefe Lage gebracht, so werden sie wohl schwerlich in späteren Jahren wieder in ihre normale Lage zurückkehren. Hier scheitert aber nach meinen Erfahrungen unser Bemühen. Es ist mir niemals gelungen, für kleine Kinder anatomisch richtig gebautes Schuhwerk zu beschaffen, da dieses nur fabrikmässig und nach einem falschen Leisten angefertigt wird. Es wäre daher wohl eine lohnende Aufgabe, dafür zu sorgen, dass grade für das erste Lebensalter Normalleisten angefertigt und an die betreffenden Fabrikanten zur Benutzung geliefert würden.

Herr Starcke: Ich möchte meinen Freund Herrn Prof. H. v. Meyer, doch etwas in Schutz nehmen. Wahrscheinlich hat sich Herr Rosenthal nicht genau erinnert, worauf es Herrn Meyer ankommt. Herr Rosenthal hat die sog. Meyer'sche Linie erwähnt, diese geht durch den Mittelpunkt der Ferse, des Metatarsus und der grossen Zehe. Sie ist zu berücksichtigen, wenn es sich um die Länge des Fusses handelt. Die Schuhmacher nehmen das Mass auf eine ganz irrationelle Weise und berücksichtigen nicht die concaven und convexen Conturen des Fusses. Es würde mich zu weit führen, nachzuweisen, warum diese Weise des Massnehmens unphysiologisch ist. Herr Rosenthal's Bemerkung wegen des rechten Winkels ist dahin zu präcisiren, dass v. Meyer durch die grösste Breite des Fusses am Ballen eine horizontale zieht, und auf diese am Fussrande eine senkrechte. Ich habe darauf aufmerksam gemacht, dass die grösste Breite dem Verlaufe des Ballengelenks entspricht, und da dieser unter der Meyer'schen Linie nicht einen rechten, sondern einen Winkel von 60° bildet, so muss man das Mass auch unter diesem Winkel nehmen. Was ferner die richtig construirten Leisten anbetrifft, so kann ich nicht so unbescheiden sein, anzunehmen, dass mein Fuss der schmalste sein soll, der hier existirt in der Gesellschaft. Dieser, von Herrn Rosenthal als zu schmal bezeichnete Leisten ist ganz genau abgeformt nach dem Masse meines unbekleideten Fusses. Ich trage danach Stiefel, in denen ich mich äusserst behaglich fühle. Ich will noch bemerken, dass ich vor 2 Jahren aufgefordert war, Vorschläge zu machen zur Verbesserung der Fussbekleidung der Armee, und dass aus dem commissarischen Gutachten ein Leisten wie dieser herausgekommen ist. Ich halte es für nothwendig, dass Jedermann seinen individuellen Leisten besitzt, und bezeichne es als durchaus falsche Sparsamkeit, wenn man vom Schuhmacher fordert, dass er den Leisten liefern soll. Es muss jeder seinen Leisten selbst besitzen, man kann sich dann an jedem beliebigen Ort seinen Schuh machen lassen.

---

## Sitzung vom 13. October 1880.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

1. Auf den Antrag des Vorstandes beschliesst die Gesellschaft, zu Ehren ihres am 9. November d. J. seinen 70. Geburtstag feiernden Vorsitzenden, des Herrn von Langenbeck, eine Marmorbüste desselben anfertigen und in der neuerbauten chirurgischen Klinik aufstellen zu lassen. Mit der Ausführung dieses Beschlusses, sowie mit der Beglückwünschung des Jubilars wird der Vorstand beauftragt.

2. Herr Landau stellt eine 60jährige Frau vor, welche seit mehreren Jahren an einer Hydronephrose der rechten beweglichen Niere litt, die von Zeit zu Zeit spontan verschwand, schliesslich aber durch Entstehen einer Pyonephrose und eines perinephritischen Abscesses das Leben im hohen Grade gefährdete. Da die totale Exstirpation des Sackes aus bekannten Gründen nicht angängig ist, hat Herr Landau sich damit begnügt, am 19. Juni d. J. eine Nierenbecken-Bauch-Fistel anzulegen. Er operirte nicht nach Simon durch vorherige Adhäsions-Erzielung, sondern nähte vor der Spaltung den cystosen, nicht adhärenten Tumor an die Bauchdecken an. Vor Herrn Landau ist eine Hydronephrose einer beweglichen Niere nur noch von Winkel und Ahlfeld operirt worden, so dass der vorgestellte Fall der dritte ist. Die Quantität des Urins, welche von den atrophischen Nierenresten secernirt wird, ist gering. Herr Landau bespricht die Genese und Diagnostik dieser Tumoren. Eine ausführliche Publication wird a. a. O. erfolgen.

Herr P. Güterbock, der die Nachbehandlung geleitet hat, bemerkt, dass während des ganzen Verlaufs derselben die Kranke nicht gefiebert hat.

3. Herr Koebner stellt eine durch subcutane Arseninjectionen geheilten Fall von Lichen ruber vor und bemerkt dazu folgendes:

M. H.! Der Kranke, den ich die Ehre habe, Ihnen heute vorzustellen, ist ein 39jähriger Tischler, welcher am 25. Mai d. J. zu mir kam, wegen eines, den ganzen Rumpf, die Arme und die Oberschenkel einnehmenden Hautleidens, bei dessen Anblick den Darmatologen bis vor wenig Jahren ein Schauer überkam, weil es namentlich von Wien aus den traditionellen Ruf eines letalen Leidens gehabt hat, nämlich mit Lichen ruber exsudativus. Der Kranke gab an, im Mai 1879 an einer rothen, juckenden Stelle am rechten Schienbein erkrankt zu sein, im October 1879 mit einer eben solchen am linken Schienbein, aber erst Ende Februar d. J. ausserordentlich heftiges Jucken am oberen Theil des Rückens bekommen zu haben, welches sich nach und nach über den ganzen Rücken, über Brust, Bauch, Ober- und Unter-

Extremitäten erstreckte und sich zu einer im höchsten Grade herunterbringenden, vor allen Dingen schlafraubenden und die Kräfte mitnehmenden Weise steigerte. Er hatte in Folge dessen, theils von seinem Hausarzt, theils in einer Poliklinik vom 30. März bis 25. Mai die kleine Gesammtmenge von 11 Grm., und zwar in Tagesdosen von 5 bis 8 Tropfen Sol. Fowleri bekommen. Der Status praesens, den ich damals sah, war, kurz gesagt, folgender:

Der Rücken von der Nackengrenze an bis hinab auf die Oberschenkel, ungefähr bis in die Kniekehlengegend hinein war besät von einer Unzahl intensiv dunkelrother, theils noch discret stehender, grösstentheils aber ganz dicht aneinander gereihter, derber, matt glänzender, zum Theil gedellter, meistens konischer und hier und da mit einem feinen Schüppchen bedeckter Knötchen, welche nirgends eine Umwandlung zu Bläschen, Pusteln oder dergleichen zeigten. Ganz dasselbe Bild boten Brust und Bauch, in geringerem Grade die Ober- und Vorderarme, sowie die Oberschenkel, wo überall namentlich die Flexorenseite befallen war.

An dieser und noch mehr an der Lenden- und den seitlichen Bauchgegenden existirten schon diffus rothe und infiltrirte, feinschuppige kleindrusig unebene, bis flachhandgrosse Flächen. Die Unterschenkel waren frei, zeigten nur Kratzexcoriationen. Der Penis war von einzelnen disseminirten eben solchen Knötchen befallen, welche, für sich allein betrachtet, ganz wohl das Bild eines kleinpapulösen Syphilids erwecken konnten. Während der Kranke entkleidet vor mir stand, konnte er das Kratzen nicht unterlassen, und illustrirte durch die geschickte Ausführung desselben, besonders am Rücken sehr schön ein Detail, welches ich bei mehreren an Lichen ruber erkrankten wahrnahm und mich erinnerte an das, was ich vor dritthalb Jahren Ihnen an Psoriatischen zeigte. Er hatte nämlich eine Anzahl striemenartig angeordneter oder reihenweise verlaufender Knötchen am Rücken, welche von aussen und oben nach innen und unten gegen die Wirbelsäule hin verliefen, so zwar, dass er offenbar mit den Nägeln der rechten Hand von dem Angulus scapulae sinistrae herab nach einem tiefergelegenen Punkte der Wirbelsäure und mit denjenigen der linken auf der entgegengesetzten Seite seinem Juckreiz Luft gemacht hatte; auch an mehreren jungen Schröpfkopfnarben sah ich dicht aneinandergereiht jene stabilen, sich nicht verändernden Knötchen. Die Schweisssecretion hatte bei diesem Zustande der Haut nicht gelitten, sein Allgemeinzustand aber war sichtlich heruntergekommen, er war äusserst matt, hinfällig und unlustig zur Arbeit, die er seit dem 16. Lebensjahre regelmässig als Tischler executirte. Sehr geringer Panniculus adipos. bei kräftiger Muskulatur. Für seine Angabe, dass er häufig an Bronchialcatarrh leide, dass eine Schwester unter vier Geschwistern an Phthisis gestorben, die sich angeblich im Wochenbett entwickelt hatte, und dass sein Vater auch ein sehr alter „Huster“ sei, ergab die Brustuntersuchung nichts ernsteres;

bloss die rechte Lunge athmete etwas schwächer als die linke. Auch die übrigen inneren Organe fand ich normal, den Harn frei von Zucker und Eiweiss; ich fand eine tiefe Knochennarbe am rechten Infraorbitalrande und mehrere sehr tiefe, am unteren Ende des Humerus und am Olecranon, wodurch Sie die rechtwinklige Ankylose des linken Ellenbogengelenks zu Stande gekommen sehen. Die Hauttemperatur war nicht erhöht, keine Pulsfrequenz. In anamnestischer Beziehung wusste er ausser jenen Knocheneiterungen, die er im zweiten und dritten Lebensjahr durchgemacht, nur einen nässenden borkenbildenden Ausschlag am Kopf und Gesicht aus dem vierten Lebensjahre anzugeben, mit gleichzeitiger, für „Auszehrung" gehaltener Abmagerung, im sechsten Lebensjahre Masern mit leichtem Verlauf; im vierundzwanzigsten Lebensjahre Scabies. Seitdem aber war die Haut stets rein, die Drüsen sind nirgends geschwollen; er blieb überhaupt bis zu dem angegebenen Zeitpunkte gesund und weiss für das ihn jetzt quälende Leiden keinen Grund anzugeben.

Mit Rücksicht auf diesen Status praesens und die anamnestischen Momente war ich einerseits ängstlich, hier diejenigen hohen Dosen von Arsenik zu geben, welche nach neueren Erfahrungen allein gegen dieses Leiden wirksam sind, und die frühere absolut letale Prognose des verstorbenen Hebra, dem die ersten 14 Fälle gestorben waren, selbst nachdem er ihnen etwa 1000 asiatische Pillen gegeben, ganz wesentlich verbessert haben — ich sage, ich war ängstlich, dass doch möglicherweise durch sehr hohe und lange fortgebrauchte Arsendosen man diesem Kranken schaden könne. Andererseits erforderte der augenblickliche Status ein energisches Eingreifen, und so erinnerte ich mich einer Methode, die ich seit 1869, nachdem Lipp sie bei zwei Psoriatischen angewandt, öfter, aber mit wechselndem Erfolge bei Psoriasis versucht hatte, nämlich der subcutanen Injection von Arsenik. Ich machte vom 25. bis 30. Mai 5 Injectionen von 0,58 bis 0,82, ein Mal von 1,16 einer Mischung von Liquor Kali arsen. 1 p. Aq. dest. p. 2, so dass pro dosi 0,2 bis0, 27, jenes eine Mal 0,39 Solut Fowleri und in 5 Injectionen zusammen 1,28 Gr. derselben verbraucht wurden. Schon nach den ersten Injectionen hatte der Kranke die ersten ruhigen Nächte seit Monaten, Da er aber weit entfernt von mir wohnte, wollte er es doch wieder mit innerer Therapie versuchen, und ich verordnete ihm Sol. Fowl. in Tagesdosen von 10 bis 14 Tropfen. Er verbrauchte vom 1. bis 28. Juni 15 Gr. 69 Cgr. Sol. Fowleri, das repräsentirt reine arsenige Säure 0,174. Es musste aber wiederholt ausgesetzt werden, wegen eines bedeutenden Status gastricus. Ausserdem stellte sich wieder vermehrte Schlaflosigkeit ein, das Jucken wurde ganz unerträglich. In dieser Zeit stellte ich auch Versuche mit kalten Einpackungen, sowie einer Reihe von Schwefelbädern an, allein ohne Erfolg, ja das Brennen steigerte sich in den letzteren bis zur Unerträglichkeit. Der Kranke entschloss sich daher, die grosse Entfernung

zu überwinden und kam zur regelmässigen, subcutanen Injectionskur, zu der ich anfangs die eben verordnete, dann eine Mischung aus gleichen Theilen Liq. Kal. arsen. und Aq. dest. — beide, ohne örtliche Entzündungsherde, höchstens ein wenige Minuten dauerndes, leichtes Brennen zu bewirken — benutzte.

Vom 29. Juni ab, bis wohin sich der Status fast gar nicht verändert hatte, injicirte ich je 0,24 bis 0,29 Sol. Fowler, bis zum 2. Juli täglich, dann mit grösseren Zwischenräumen am 4., 6., 8., 10., 13., 16. Juli, in Summa innerhalb 18 Tagen nicht mehr als 2,61 Sol. Fowl., also die kleine Menge von 0,03 Acid. arsenicos. Schon nach der dritten Injection hatte das Jucken erheblich nachgelassen, bei der achten Injection waren sämmtliche Knötchen ausserordentlich blasser und sanken noch mehr ein, als sie schon bei der fünften eingesunken waren. Namentlich in der Gegend zwischen den Scapulis, wo das Jucken und die Knötchenbildung am intensivsten waren, war objectiv eine *ganz* bedeutende Besserung vorhanden. Am 16. Julı, wo ich aus äusserlichen Gründen, (wegen Verreisens) die Kur einstweilen beendigte, notirte *ich:* „Seit 8 Tagen ganz von Jucken befreit, Schlaf ausgezeichnet, am Rumpf und den Extremitäten nur braune Flecken, unter der rechten Scapula eine Spur ganz flacher Knötchen, sonst alles glatt.“ Es sind seitdem 3 Monate verstrichen, bei einem so rebellischen Leiden wohl noch kein genügender Zeitraum, um sich über eine definitive Heilung zu äussern, obwohl Hebra in seiner zweiten Auflage sich äussert, dass er gerade bei Lichen ruber, den er neuerdings nach 6 bis 15 manatlicher, bei hochgradiger Krankheit bis 2 Jahre dauernder Behandlung durch einen Gesammtverbrauch von etwa 12 bis 18 Gr. arseniger Säure in 2000—3000 asiatischen Pillen geheilt, kein Recidiv gesehen habe. Was wir aber heute an dem seither wohlgenährten Manne sehen, beschränkt sich, wenn wir lange danach suchen, auf 3 oder 5 nebeneinanderstehende und etwa eben so viel vereinzelte, ganz flache Knötchen oben am Rücken und der Unterbauchgegend. Sonst existirt (als interessante Nachkrankheit) nur eine markstückgrosse Gruppe ausdrückbarer Comedonen und Acne simpl. zwischen den Schulterblättern, sonst überall an der ganz glatten, geschmeidigen Haut kleine weisse atrophische Flecken mit minimalen punktförmigen, ihrer Lanugo beraubten Follicularöffnungen in der Mitte und oft mit hellbraunem Saum [1]).

---

1) Auch bis zum 8. December, also etwa fünf Monate nach Schluss der Injectionen, ist Patient gesund geblieben.

## Sitzung vom 20. October 1880.

Vorsitzender: Herr von Langenbeck.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Ausgeschieden aus der Gesellschaft sind die Herren Ludwig Auerbach und Max Marckwald wegen Umzugs nach ausserhalb.

Für die Bibliothek ist eingegangen: 1) Correspondenzblatt für Rheinland und Westphalen No. 26. — 2) Robinski: De l'influence des eaux malsaines sur le développement du typhus exanthématique.

Vor der Tageordnung erhielt das Wort Herr Bardeleben zu der Mittheilung, dass bei dem Diener der Gesellschaft, Herrn Anders, eine Liste zu Zeichnungen für die Wilmsstiftung aufliege.

Tagesordnung.

1) Herr Israel. Krankenvorstellung. (Cfr. Theil II.)

Herr v. Langenbeck fügt der Mittheilung hinzu, dass Pat. sich zuerst im Winter 1879 in der Klinik vorstellte, dass Redner ein Lymphosarkom diagnosticirt und eine sehr schlechte Prognose gestellt habe. Er habe die Aufnahme in das Krankenhaus empfohlen, um als letztes Mittel eine Arsenikbehandlung zu versuchen. Die Athemnoth sei so gross gewesen, dass man baldige Erstickung habe erwarten müssen.

2) Herr Köbner stellt eine Patientin mit Lichen ruber vor und zwar von der seltenen Varietät, welche Wilson Lichen planus genannt hat.

3) Herr Senator: Zur Kenntniss und Behandlung des Pneumothorax.

Herr S. hebt 1) zunächst hervor, gestützt auf mehrere eigene Beobachtungen, sowie auf in der Literatur zerstreute Fälle, dass ein zu Pneumothorax hinzutretendes Pleuraexsudat häufiger, als gewöhnlich angenommen wird, serös sei. 2) dass oft neben einseitigem Pneumothorax doppelseitige Pleuritis vorkommt. 3) dass, wenn der Pneumothorax, wie meistens durch eine Lungenaffection bedingt ist, das später hinzutretende Exudat auffallend selten in faulige Zersetzung übergeht, auch wenn die Lungenluft ungehinderten Zutritt hat, natürlich wenn die primäre Lungenaffection nicht mit Fäulnissprocessen verbunden ist, wie bei Gangrän. Die Ursache der ausbleibenden Fäulniss ist in dem zelligen, schwammigen Bau der Lunge, welche dadurch wie ein Filter wirke, und in dem starken Gehalt der Lungenluft an Kohlensäure zu suchen. 4) dass die von den Lungen her in die Pleura eindringende Luft verhältnissmässig unschuldig ist, namentlich im Vergleich mit der durch eine Verletzung der Brustwand eintretenden Luft, beweist das allerdings seltene Vorkommen von Pneumothorax durch Lungenzerreissung ohne nachfolgendes Exsudat. Noch seltener ist es, dass ein im Verlauf des Pneumothorax auftretender Erguss wieder verschwindet, wovon Herr S.

einen Fall beobachtet hat. 5) dass ein Pneumothorax ohne Eröffnung der Pleura durch Zersetzung eines Exsudates erfolgen könne, hält Herr S. nicht für so unmöglich, als jetzt gewöhnlich behauptet wird, und führt die Gründe dafür an. 6) in betreff der Behandlung hält er eine Punction der Luft, wenn auch für unschädlich, doch für ganz nutzlos und räth im Anfang hauptsächlich zum Gebrauch von Opiaten (Morphiumeinspritzungen). Später, wenn ein Exsudat hinzugetreten ist, soll, so lange keine dringenden Symptome vorliegen, die Resorption der Luft abgewartet werden. Ist dies geschehen, oder ist sonst ein operatives Einschreiten angezeigt, so ist die Punction zu machen, und wenn diese ein fauliges Exsudat ergiebt, sofort der Schnitt, wenn sie ein seröses Exsudat ergiebt, die vorsichtige Aspiration zu machen. Bei eiteriger Beschaffenheit des Ergusses räth Herr S. auf Grund seiner Erfahrungen ebenfalls, wenn es sich um kranke Lungen (wie fast immer) handelt, zur Punction und Aspiration, da auf die Thoracocentese gewöhnlich früher oder später ein rapides Fortschreiten der Lungenaffection und Tuberculose erfolgt. Endlich bespricht er noch die von ihm geübte Art der Punction und Aspiration mit Verdünnung des Eiters, wodurch auch frische Empyeme zur Heilung gebracht werden können. (Ausführliches s. in Frerich's und Leyden's Zeitschr. f. Klin. Med. II. S. 231.)

Herr P. Guttmann: Die vielfach discutirte Frage, ob in einer geschlossenen, flüssigen Erguss enthaltenden Körperhöhle Gasentwickelung statthaben könne, möchte auch ich bejahend beantworten. Zu den Beispielen, welche Herr Senator für die Möglichkeit einer Gasentwickelung in solchen, nicht mit luftgefüllten Organen communicirenden Höhlen angeführt hat, möchte ich die Fälle von Hydropneumopericardium hinzufügen, in denen sich aus einem pericardialen Exsudate Gas entwickelt hat. Ich selbst habe einen solchen Fall auf der Traube-schen Klinik gesehen, andere, der Entstehung nach analoge Fälle sind von Bricheteau, Stokes, Duchek und Friedreich beschrieben worden. Auch in Abscessherden mit jauchigem Inhalt scheint zuweilen, ohne dass eine Communication nach aussen besteht, Gas sich entwickeln zu können. So habe ich einmal bei einer jauchig gewordenen Phlegmone in der Perinealgegend ein ziemlich ausgebreitetes Hautemphysem über den Glutäen und am hinteren unteren Theil des Thorax beobachtet, ohne dass bei der Section eine Communication des Abscesses mit dem Darm bestand, wie ich sie im Leben vermuthet hatte. — Zu dem von Herrn Senator angeführten Fall von Pneumothorax füge ich einen analogen, den ich gegenwärtig in Hospitalbeobachtung habe, hinzu. Auch hier zeigte sich bei dem 22 jährigen Mädchen erst etwa 8 Tage nach Eintritt des Pneumothorax Flüssigkeitserguss, und derselbe ging nach etwa 6—8 Wochen wieder grösstentheils zurück. In einem anderen, ebenfalls noch in meiner Beobachtung befindlichem Falle war vor etwa 5 Monaten ein rechtsseitiger Pneumothorax bei einem Phthisiker aufgetreten. Der Pneumothorax kam, ohne dass sich Flüssigkeitserguss

einstellte (wenigstens in keiner, physikalisch nachweisbaren Menge) nach einiger Zeit vollständig zur Resorption.

Herr Ewald: In betreff der Gasentwicklung aus Exsudaten möchte ich auf eine Reihe von Versuchen aufmerksam machen, welche ich bereits vor mehreren Jahren angestellt und veröffentlicht habe, aus denen hervorgeht, dass bei einem nicht inficirten Eiter für gewöhnlich keine Gasentwickelung auftritt. In einer Arbeit: „Zur operativen Behandlung der Pleuritis“, habe ich dann weiterhin die Art der Gasentwicklung besprochen, welche nach der Punction pleuritischer Exsudate mit sicherem Luftabschluss beobachtet wird. Wenn nämlich ein solches Exsudat, welches immer eine bestimmte, seiner Resorptionsfähigkeit entsprechende Gasmenge, grösstentheils Kohlensäure enthält, plötzlich entleert oder schnell resorbirt wird, ohne dass die Wandungen der Höhle nachrücken und den entstehenden leeren Raum ausfüllen, so dunstet das Gas aus der Flüssigkeit aus und füllt den darüber befindlichen leeren Raum. Auf diese Weise sind meiner Meinung nach auch diejenigen Fälle zu erklären, in welchen ohne Zersetzung eine Gasansammlung entsteht. Was die übrigen von Herrn Senator und Guttmann besprochenen Möglichkeiten betrifft, dass ein Pneumothorax mit serösem Exsudat bestehen, dass ein Pneumothorax ohne nachweisbares Exsudat schnell resorbirt werden kann, endlich dass der Pyopneumothorax in der grossen Mehrzahl der Fälle nicht die Neigung hat, jauchig zu werden, so wird man dem nur beistimmen können. Der Pneumothorax mit serösem Exsudat ist sicher nicht so selten, wie man nach den Lehrbüchern erwarten sollte. Ein grösseres Gewicht aber als Herr Senator möchte ich auf den Filtrationsprocess legen, dem die atmosphärische Luft in der Lunge unterworfen ist. Dünzel hat atmosphärische Luft durch einen Kasten streichen lassen, dessen Wände mit Glycerin bestrichen waren, und fand, dass wenn die Luft genügend lange im Kasten verweilte, um den Keimen Zeit zum Niedersinken und zum Ankleben zu lassen, fäulnissfähige Flüssigkeiten unbegrenzt lange in dem Kasten bleiben konnten, ohne zu faulen. Auch bei der Lungenruptur streicht die Luft durch eine zellige, mit Schleim und Serum überzogene Schicht, welche in hohem Grade das Vermögen besitzt, Keime zurückzuhalten. Man braucht demnach nicht auf die desinficirende Wirkung der Kohlensäure zurückzugehen, welche in der That sehr schwach ist, namentlich, da nach meinen Untersuchungen der Kohlensäuregehalt des Pneumothorax häufig unter den von Herrn Senator angegebenen Werth von 8% herabsinkt, zuweilen nur 3—5% beträgt.

Herr v. Langenbeck: Die Erfahrungen über den traumatischen Pneumothorax, in der Regel Haemopneumothorax, stimmen nicht ganz mit dem überein, was wir von Herrn Senator gehört haben, nämlich dass Zersetzungen in den Ergüssen bei Pneumothorax, der von den Lungen her entstanden ist, selten vorkommen. Entsteht bei Schussverletzungen der Lunge ein Haemopneumothorax, so folgt in der Regel

sehr bald eine Zersetzung des Exsudates. Ist durch mechanische Gewalt z. B. durch den Fall eines schweren Körpers auf den Thorax eine Ruptur der Lunge und Bluterguss in die Pleura entstanden, so bildet sich ebenfalls fast ausnahmslos, wie ich glaube, eine faulige Zersetzung, welche zur Thoracocentese zwingt. — Was die zweite von Herrn Senator angeregte Frage betrifft, ob Gasentwicklung in ganz geschlossenen Höhlen aus einem Exsudat stattfinden könne, so muss man diese Frage vom chirurgischen Standpunkt entschieden bejahen. Ich habe mindestens 3 Fälle von sehr acuter Hydrocele mit tympanitischem Schall und sehr stinkender Flüssigkeit gesehen, ebenso bei sehr acuter Kniegelenksentzündung Gas neben dem Exsudat im Gelenk gefunden.

Herr E. Küster: Gegenüber den Ausführungen des Herrn Vorredners möchte ich hervorheben, dass die Schussverletzungen doch nicht ganz hierhergehören, da immer eine äussere Wunde besteht, durch welche Luft oder Fremdkörper von aussen eingedrungen sein können. Die übrigen Verletzungen, wobei es sich um Einrisse in das Lungenparenchym handelt, welche zum Lufteintritt in den Pleuraraum Anlass geben, scheinen doch auffallend häufig nicht zu Zersetzungen zu führen. In dieser Beziehung darf ich wohl daran erinnern, dass Lister gerade diese Thatsache benutzt hat, um daran gewisse Verhältnisse der Bacterienlehre zu entwickeln. Er behauptet nämlich, dass der Haemopneumothorax bei Lungenrupturen deshalb so selten zu Zersetzungen führe, weil die Luft vorher in den maschigen Räumen filtrirt werde, indem auf der klebrigen Bronchialschleimhaut und an den vielen Ecken der Bronchialzweige die Bacterien mechanisch zurückgehalten würden. In betreff der Spontanentwicklung von Gas in geschlossenen Höhlen, möchte ich an die hierlands sehr seltene acute Thyreoiditis erinnern, welche Kocher neben der Osteomyelitis dazu benutzt hat, um an sie die Lehre von der Einwanderung der Bacterien in jene Höhlen vom Darm oder der Lunge her anzuknüpfen.

Herr v. Langenbeck glaubt, dass die Schussverletzungen allerdings hierhergehören, da die Wunde bei den jetzigen Geschossen ausserordentlich klein ist und man durch Occlusion Lufteintritt verhindern kann; trotzdem tritt schnelle Zersetzung ein. Uebrigens habe er nicht vom Haemothorax, sondern vom Haemopneumothorax gesprochen, und zwar namentlich in der Form, welche durch äussere Einwirkung einer schweren Gewalt auf den Thorax entstehe; hier entwickele sich meist sehr schnell Zersetzung.

Herr Senator kommt noch auf einige Punkte zurück, welche in der Discussion berührt worden sind, und die er in seinem Vortrage der Kürze der Zeit wegen übergangen hat. Der von Traube beobachtete Fall von Pneumopericardium ist von ihm absichtlich nicht angeführt worden, weil derselbe in seiner Beweisfähigkeit sehr angefochten worden ist. Es ist nämlich die Luft später wieder verschwunden. Das dürfte bei fauligen Ergusss mit Gasentwicklung mindestens sehr selten sein. Im

übrigen sei er natürlich aus denselben Gründen, die er für Pneumothorax angeführt hat, auch der Ansicht, dass eine sog. „spontane" Entstehung eines Pneumopericardium durch Zersetzung von Eiter nicht als absolut unmöglich von der Hand zu weisen sei. Was das Entweichen von Luft aus einem Exsudat durch Druckherabsetzung betreffe, so habe namentlich Bucquoy darauf als eine Ursache von Pneumothorax hingewiesen. Eine practische Wichtigkeit habe diese Art von Pneumothorax nicht. Die Frage über den Haematopneumothorax berühre seinen Vortrag nicht, da er nur von den einem Pneumothorax nachfolgenden entzündlichen Ergüssen gesprochen habe. Ueber Haematopneumothorzx ohne äussere Verletzung habe er keine Erfahrung.

---

## Sitzung vom 27. October 1880.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Für die Bibliothek ist vom Verfasser als Geschenk eingegangen, A. Bardeleben: Lehrbuch der Chirurgie VIII. Aufl. II. B.

Als Gäste sind anwesend die Herren Geh. Rath Dr. Volkmann aus Halle und Dr. Curschmann aus Hamburg.

1. Herr Lassar: Ueber Therapie des Eczems. Herr Lassar tritt für die consequente Durchführung des Grundsatzes ein, die entzündlichen Affectionen der Haut unter möglichst strictem Luftabschluss und mit desinficirenden Substanzen zu behandeln. Im August d. J. ist in der Berl. Klin. Wochenschr. ein Aufsatz von P. Unna erschienen, in welchem als diesem Zwecke besonders entsprechend ein Salbenmullverband für die Therapie des Eczems empfohlen wird. Dieser Verband wird dadurch hergestellt, dass gewöhnlicher, ungestärkter Mull in Form von Cirkelbinden und Verbandstücken durch heisse Salbenmassen gezogen und dann getrocknet wird. Als Excipiens wird statt anderer Fette gereinigter Hammeltalg verwendet, der neben seiner Billigkeit den Vorzug hat, bei gewöhnlicher Temperatur fest zu sein, an den Körper angelegt aber weich zu werden. Auf diese Weise kann jede beliebige Salbe nach Art gestrichener Pflaster zubereitet und längere Zeit aufbewahrt werden, die Application ist bequem, reinlich und für den Patienten angenehm. Zugleich wird erreicht, dass die entzündeten Partien vor jeder mechanischen oder sonst von aussen kommenden schädlichen Beeinflussung geschützt bleiben. Der Vortr. legt der Gesellschaft ein Sortiment solcher — in Dr. Friedländer's Kronenapotheke hergestellter — Unna'scher Salbenmullverbände vor und berichtet, dass er selbst sie in seiner Poliklinik und Privatpraxis vielfach mit gutem Erfolge angewendet hat. Er

constatirt dies um so lieber, als er bereits seit mehr als zwei Jahren in der Behandlung der Eczeme von ähnlichen Voraussetzungen ausgegangen ist, wie sie Herrn Unna zur Verwendung des Salbenmullverbandes geführt haben.

Da das Wesen des Eczems, in welcher seiner mannigfachen Formen und Localisationen, oder aus welcher Ursache es entstehen mag, in einer Entzündung der oberflächlichsten Hautschichten mit der Tendenz besteht, das Exsudat an die Oberfläche zu ergiessen, so muss es von vornherein als wahrscheinlich gelten, dass die ursprüngliche Entzündung um so leichter zurückgehen wird, wenn das Verhalten der Entzündungsproducte nicht begünstigend auf das Weiterschreiten einwirken kann. Ein entzündliches Exsudat findet in Bezug auf Temperatur, Sauerstoffzufuhr, Feuchtigkeit, Zutritt der Atmosphäre, nirgend der Zersetzung günstigere Bedingungen als auf der offenen Körperoberfläche, und es liegt nahe, da diese Zersetzung in der Nachbarschaft erodirter oder entzündeter Hautpartien vor sich geht, hierin einen Anlass dafür zu sehen, dass ein sich selbst überlassenes Eczem bei einigermassen reichlicher Exsudation die Ursache seiner Progredienz in sich selbst stets von neuem erzeugt. Alle diejenigen Reize, von denen wir experimentell und klinisch wissen, dass sie Entzündungen hervorrufen, geben bekanntlich, wenn sie auf die äussere Haut einwirken, zum Entstehen einer eczematösen Entzündung Anlass. Nun ist aber wohl ausser Frage, dass im allgemeinen eine Entzündung ihre Ursache nicht lange überdauert. Auf einen acuten Entzündungsreiz folgt eine acute Entzündung, und eine chronische Entzündung verdankt ihren Fortbestand entweder einem dauernd bestehenden Reiz oder einer fortwährenden Wiederholung des ersten Anlasses. Kommt dieser in Wegfall, so muss, wenn die Entzündung trotzdem fortbesteht, eine weitere Ursache supponirt werden. Hierfür findet sich ein Beispiel in jener Form des Eczem, welche bei Anstreichern, Lackarbeitern und auch bei Kindern, die mit sogenannten Abziehbildern (Metachromatypie) gespielt haben, durch die Einwirkung des Terpenthins entsteht. Längst nachdem das die Entzündung veranlassende Terpenthin aufgehört hat die Haut zu beeinflussen, besteht das Eczem noch fort, allen Gewerksärzten in seiner Hartnäckigkeit wohlbekannt. Sobald man aber einen desinficirenden Occlusiv-Verband anlegt, pflegt das Leiden rasch zurückzugehen. Der Vortr. hat für diese und ähnliche Fälle die viel angewandte Hebra'sche Salbe merklich wirksamer werden sehen, wenn das zur Composition derselben benutzte Olivenöl mit zwei Procent Carbolsäure versetzt war, betont aber, dass auf die Wahl des Mittels gewiss weniger ankomme, als auf die Art der Anwendung. Liegt auch weder Anlass noch Bedürfniss vor, für das Entstehen von Eczemen eine unfundirte, microorganistische Hypothese heranzuziehen, so kann man für das Fortbestehen und Umsichgreifen dieser Hautentzündungen doch nicht ausser Acht lassen, dass für einen guten Heilerfolg eine in chirurgischem Sinne absolute Reinhaltung und Schützung als dringendes

Erforderniss angesehen werden muss. Dies gilt ganz insbesondere von den sogenannten acuten, d. h. mit sehr reichlicher Exsudation, Schwellung und Nässung einhergehenden Eczemen. Hebra und ebenso alle auf seinen Erfahrungen basirenden Lehrbücher rathen ganz ausdrücklich, die Eczeme, so lange sie diesen acuten Character haben, ganz expectativ zu behandeln, sie mit indifferenten Streupulvern zu bedecken und höchstens, wenn Jucken und Spannung gar zu unerträglich werden, Wasser- oder Eisumschläge zu machen. Diese werden nun sehr schlecht vertragen, so schlecht, dass man bei acuten Eczemen jede Waschung mit Wasser oder wässrigen Lösungen am besten ganz fortlässt. Dagegen befinden sich die Patienten sehr wohl, wenn man alle entzündeten Hautpartien von Beginn an mit desinficirenden Oelen behandelt. Während das Wasser die Spannung und Schwellung der Haut intensiv steigert, wird dieselbe durch das Oel, welches sie begierig einsaugt, rasch geschmeidig, und die festanhaftenden Borken, Gerinnsel und Epithelmassen lösen sich von ihrer Unterlage. Versetzt man das Oel mit 1—2 Procent Carbolsäure, so erzielt man gleichzeitig eine Linderung des Juckens und das Aufhören des Kratzens, welches auch die willenstärksten Patienten nur dann unterlassen können, wenn sie ein Mittel gegen das Jucken in Händen haben. Diese besondere Wirkung des Carbols muss in seiner anästhesirenden Eigenschaft gesucht werden, auf die schon im Jahre 1873 auf der Wiesbadener Naturforscherversammlung Herr von Adelmann aufmerksam gemacht hat. Nachdem man die entzündeten Stellen mit Oel gereinigt und stark infundirt hat — die Haut resorbirt sehr beträchtliche Mengen — legt man in Oel getauchte Cirkelbinden aus weichem Verbandmull an und bedeckt das ganze mit Leinenstücken. Das Carbol wird, da es selbst schliesslich Eczem hervorrufen kann, manchmal nur durch begrenzte Zeit gut vertragen und muss dann durch Salicylsäure (1—2%) oder Thymol (½—1%) ersetzt werden. Das Thymolöl bewährt sich besonders gut bei allen bullösen und pemphigoiden Enzündungen, auch beim eigentlichen Pemphigus und bei Erysipel, wie es ja auch für Verbrennungen vielfach in Anwendung gezogen wird. In diesen desinficirenden Oelverbänden bei acuten Eczemen hat man ein Mittel, welches die belästigenden Symptome beseitigen hilft und dem Umsichgreifen der Entzündungserscheinungen gegenüber sehr wirksam ist. Da das Olivenöl in so grossen Quantitäten ziemlich theuer wird, so ist das gleichfalls vollständig indifferente Rüböl vorzuziehen, man muss es aber unterlassen, die trocknenden Glyceride der Oelsäure, zu denen z. B. das Leinöl gehört, anzuwenden, weil diese bei Contact mit Sauerstoff der Oxydation und rascher Verharzung anheimfallend selbst zu Entzündungserregern werden können.

Der Vortr. spricht sich schliesslich über die günstige Wirkung der Salicylsalben beim chronischen Eczem aus, die er zuerst in der Klinik des Herrn Henoch in Anwendung gesehen und seither fast stets bewährt gefunden hat für Eczeme bei Kindern und am Gesicht, wo ein

Verband schwer applicirbar wäre, empfiehlt es sich eine Pasta aus Salicylsäure (2,0), Zinkoxyd, Amylum (aa. 25,0) und Vaselin (50,0) zu verwenden, die fest anhaftet und im Schlaf nicht weggewischt werden kann.

Es wird über diesen Vortrag die Discussion eröffnet.

Herr G. Lewin: M. H.! Ich bin in der Lage, den Werth der Behandlungsweise, welche der Herr College so eben vorgetragen hat, vollkommen zu bestätigen, namentlich in Bezug auf die Einwirkung des Oels, von dem wir ja wissen, dass es dazu dient, die Spannung der Haut zu vermindern, den irritirenden Einfluss der Luft abzuhalten und die Verdunstung der Haut zu sistiren. Ich habe in letzterer Zeit auch dem Oel Carbol zugesetzt, aber nur 1—1½%. Ich möchte die Gelegenheit der Besprechung der Therapie des Eczems dazu benutzen, um, die bisher von mir geübte Zurückhaltung fallen lassend, ein Mittel bei chronischen Eczemen zu empfehlen, womit ich gute Erfolge erzielt habe. Das Material, welches ich habe, ist ein sehr bedeutendes; es beläuft sich in den letzten 17 Jahren auf über 2000 an Eczem leidende Pat. allein in der Charité, abgesehen von den vielen Eczemen in der Poliklinik der Charité und der Privatpraxis. Das Mittel ist das Ergotin. M. H.! Ich bin zurückhaltend gewesen, weil ich weiss, wie schwer es ist, über ein neues Mittel vollständig exacte Beweise beizubringen, und wie leicht der Zweifel in dieser Beziehung Terrain gewinnen kann; aber, indem ich die Zahl meiner Kranken hier anführe, glaube ich wohl auch die Berechtigung zu haben, zu sagen, dass das Mittel mir von gutem Erfolge war. Ich bin eigentlich a priori auf dieses Mittel gekommen. Wenn man nämlich fragt: Woher kommt es, dass bei dem einen acutes Eczem so rasch, bei dem anderen langsam in chronisches übergeht, dann kann man nicht mehr äussere Ursachen beschuldigen, nicht sagen: Es ist eine Einwirkung von chemischen, thermischen oder mechanischen Reizen, man kann auch nicht die anderen von Herrn Lassar schon angegebenen Momente allein verantwortlich machen, man muss vielmehr eine Disposition annehmen, und eine solche constistutionelle Disposition existirt in der That. Wenn Sie die an Eczem leidenden Kranken ansehen, so finden Sie meistens schwache, anämische, reizbare Individuum — ich werde das Wort reizbar sogleich erklären. Das häufige Vorkommen des Eczems im Kindesalter trifft mit dem Umstande zusammen, dass der kindliche Organismus überhaupt weniger widerstandsfähig und reizbarer ist. Was nun die Reizbarkeit anbetrifft, so sprach bei mir für dieses Moment der Erfolg der von mir schon häufiger geschilderten vasomotorischen Reizproben. Bei gesunden Personen entsteht, wenn man einen Strich mit dem Nagel über die Haut der Brust macht, eine weisse Linie und nach einiger Zeit zu beiden Seiten dieser weissen Linio eine peripherische Röthung. Wie dies bei physiologischen Experimenten bekannt ist, reagiren bei einwirkendem Reize zuerst aber auch nur kurze Zeit die gefässverengernden Nerven,

so dass ein Erblassen als Ausdruck der Anämie eintritt. Bald jedoch tritt ein Spasmus der gefässerweiternden Nerven und als Ausdruck Hyperämie und Röthung auf, die längere Zeit anhält. Bei den an Eczem leidenden Kranken war die Erscheinung der peripherischen Röthung sowohl in Bezug auf Ausbreitung, wie auf Zeitdauer erheblich gesteigert. Dies war für mich der Grund, weshalb ich Ergotin anwandte, von welchem Mittel es bekannt ist, dass es Gefässverengerung erzeugt. Ich habe mit dem Ergotin Eczemkranke mit gutem Erfolg behandelt, die 10, 15 Jahre andere Mittel angewandt hatten, ja ich habe einen Collegen, der 20 Jahre hindurch während eines grossen Theils jeden Jahres an Eczem litt und dagegen alles mögliche gebraucht hatte, mit gutem Erfolg behandelt. Ich gebe das Mittel in ziemlich starker Dosis: $^1/_3$—1 Grm. und noch mehr pro die, bei Kindern, von welchem Alter mir übrigens ein relativ sehr geringes Material zur Disposition steht, verschreibe ich 1—2 Grm. auf 100 und lasse davon täglich 3mal einen Kinderlöffel nehmen.

Was die äussere Behandlung der chronischen Eczeme betrifft, so habe ich mich eigentlich nie veranlasst gesehen, von dem Gebrauch von Oleum cadinum (1 : 10) abzugehen. Die Durchschnittszeit der Behandlung von Eczemen ist seit der Einführung der Anwendung des Ergotins bei gleicher äusserer Behandlung in den letzten Jahren bedeutend geringer gewesen als früher.

Herr Köbner: M. H.! Das Thema über die Therapie des Eczems ist ein so weites, dass kaum ein Abend ausreichen würde, um fachgemäss das ganze nach allen Richtungen zu besprechen, und ich darf wohl mit Recht annehmen, dass der Herr Vortragende nur einige Fragmente seiner engeren Erfahrung zu geben beabsichtigt hat. Im allgemeinen sind ja von Hebra gerade auf dem Gebiet der Eczemtherapie die massgebendsten Gesichtspunkte seit Robert Willan gezeichnet worden, und man kann sagen, dass wenn irgend etwas für den Namen Hebra's ein bleibendes Verdienst sein wird, es gerade die Therapie des Eczems, wenigstens nach der einen Seite, nämlich nach der der localen Behandlung, ist. Man muss sich allerdings klar machen, dass sehr viel von seinen Nachahmern und Schülern, deren kein einziger ihn an praktischem Blick erreicht, blind nachgebetet wird, und so zum Theil schädlich in die Praxis ohne Kritik eingeführt und verbreitet worden ist. Ich rechne dahin in erster Linie den Missbrauch mit derjenigen Salbe, die Hebra's Namen trägt, obschon Hebra sie ursprünglich mit geringer Modification als Volksmittel gegen Fussschweisse vorgefunden hatte; das ist die Diachylonsalbe. Dieselbe wird so indistincte nicht blos bei Eczemen, sondern bei allen möglichen, theils acuten, theils chronischen Hautleiden angewendet, dass ich nur sagen kann: der Gebrauch grenzt fast schon an den Missbrauch. Es wäre gut, wenn man auch in der Behandlung von Hautleiden, insbesondere von Eczemen, den allgemeinen Grundsatz adoptiren möchte: primum non

nocere! Es giebt Aerzte, die sich darauf capriciren, Eczeme sie mögen noch so universell sein, sie mögen noch so sehr mit inneren Leiden, worauf bisher noch gar nicht die Sprache gekommen ist, zusammen hängen, absolut mit der Hebra'schen Salbe curiren zu wollen, obwohl das Eczem sichtlich darunter weiter schreitet. Ich könnte Ihnen ein ganzes Register von Erfahrungen darüber mittheilen. Es giebt Menschen, die gegen Salben überhaupt, und auch gegen diese von Hause aus ja relativ indifferente, eigentlich jeder activen Einwirkung entbehrende und im Grunde genommen nur als Protectiv-, als Decksalbe dienende Composition reagiren. Solche Menschen vertragen z. B. manchmal ein anderes Excipiens, welches Gräfe mit Glück für die Augenheilkunde verwerthet hat, ausgezeichnet. Das ist Unguent. glycerin. — Dies beiläufig. — Ueberhaupt werden die Salben bei Eczemen — ich spreche zunächst nur von chronischen Eczemen — viel zu ausschliesslich gebraucht, und es werden häufig Solutionen, z. B. von Adstringentien u. a., in Umschlägen oder Aufpinselungen, zuweilen auch intercurrent trockenes Aufpudern, welches aber häufiger erneuert werden muss, viel besser vertragen. Ich will dabei noch darauf aufmerksam machen, dass das, was Herr Lassar über den Unna'schen Salbenmullverband gesagt hat, den meisten Herren wohl aus der No. 35 der Berl. klin. Wochenschrift bekannt ist, dass aber die Gesichtspunkte, die Unna daselbst mitgetheilt hat, wesentlich denen entlehnt sind, die man etwa seit 20—30 Jahren auf Hebra's Abtheilung gehabt hat. Etwas wesentlich neues habe ich nicht entdecken können, nur ist in der Hebra'schen Salbe das Oleum Olivarum durch Hammeltalg ersetzt, welches in manchen Salben und Pflastern auch der älteren Pharmacopöen, z. B. im Ceratum fuscum, im weissen Mutterpflaster u. a., eine wesentliche Rolle spielt — abgesehen davon, dass Hammeltalg an sich ein nach oberflächlichen Verbrennungen oder nach schlecht heilenden Vesicatoren — wenigstens in meiner Heimath — sehr gebrauchtes Volksmittel war, welches auch den älteren Chirurgen wohl bekannt ist. Aber ich will zugeben, dass in der Beschränkung, wie Unna das practisch nach alten Hebra'schen Gesichtspunkten geordnet publicirt hat, in der Beschränkung auf solche Körpertheile, welche entweder äusserlichen Insulten besonders ausgesetzt sind, z. B. die Hände, oder an welche sich Verbandsstücke sehr schwer gleichmässig innig anliegend appliciren lassen, wie behaarter Kopf, Gesicht, Ohren, Anus, Perineum, der Salbenmullverband gewiss eine ganz gute neue Form; aber bloss eine kleine Modification ist für die längst auf solchen Stellen von uns angewandten anderen Salben, die wir eben auch mit Verbandstücken und auf Lappen gestrichen fest und innig applicirt, wo wir so alle die Indicationen erfüllt haben, die Unna in dem genannten Aufsatze vorführt. Ueber diese circumscripten Eczeme hinaus, m. H., wird kein Mensch mich glauben machen, dass der Salbenmullverband mehr leistet, als wir mit unseren bisherigen Kenntnissen in der materia medica des Eczems schon

geleistet haben. Auch sagte Unna selbst sehr reservirt, dass man bei universellen Eczemen davon nichts zu erwarten habe.

Ich will die Frage nach der Aetiologie des Eczems, die ja eine ungemein weitschichtige ist, nicht berühren, möchte aber zu dem von Herrn Lassar angeführten Beispiel von durch terpentinhaltige Stoffe erzeugtem artificiellen Eczem die allerbekanntesten und alltäglichsten in der Praxis der Chirurgen anführen: das sind die Eczeme, die durch Heftpflaster und diejenigen, die durch Carbolapplikationen aller Art, also durch den Lister'schen Verband und durch alle möglichen Arten von Carbolöl, Carbolsalben entstehen. Bei den durch Terpentinpflaster, die ja auch gegen allerhand Leiden z. B. Lumbago rheumatica als Volksmittel angewendet werden, erzeugten Eczemen zeigt es sich bekanntlich sehr häufig, dass z. B. solche von der Lendengegend ausgehende Eczeme sehr rasch über den ganzen Rücken, bis über die Hände und Ohren sich verbreiten. Gerade da empfiehlt sich die exspectative Therapie ganz ausserordentlich, und ich kann Ihnen häufiges Aufpudern mit indifferenten Streupulvern bei solchen Fällen sehr viel wärmer empfehlen, als Unguentum diachyl. Hebrae oder Zinksalbe oder ein anderes Fett oder Oel, worunter die Ausbreitung des von Hause aus schon progredienten Eczema acutum immer weiter geht und das häufig begleitende Fieber gesteigert wird.

Um auf die acuten Eczeme zu kommen, so kann ich im allgemeinen nur sagen, dass die Grundregel, die eigentlich schon Rayer und die älteren, klassischen, französischen Lehrer kannten, die nicht erst von Hebra ausgeht, dass man bei acuten Eczemen sich möglichst wenig Eingriffe gestatten darf, unverbrüchlich festzuhalten ist. Oele aufzugiessen, ist ja an und für sich ein so unschuldiger Eingriff, dass er als Volksmittel beim Erysipel sehr lange schon üblich ist. Indess im grossen und ganzen muss man auseinanderhalten, ob man ein acutes Eczem im ersten Stadium vor sich hat, also Röthe, Schwellung, heisse Temperatur, acutes Oedem der Cutis und unter Umständen auch des subcutanen Bindegewebes, ohne dass noch Transsudat an die Oberfläche gekommen ist. In diesen Fällen, gewöhnlich gepaart mit Fieber, Anorexie, grosser Unruhe, Schlaflosigkeit — Symptome, welche steigen, je weiter das Eczem über die Körperoberfläche sich verbreitet — in diesen Fällen, m. H., ist Trockenpudern nebst einem Laxans oder einer Säure je nach der Individualität oder nach der speciellen Indication des Falles entschieden das allerrathsamste. Ich würde mich in solchen Fällen nicht dazu verstehen, Carbolöl anzuwenden. Wenn hingegen die Epidermis bereits geplatzt oder wenn auch nur sehr viel flüssiges Exsudat unter der Epidermis vorhanden ist, dann tritt natürlich alles, was das Stratum corneum der Epidermis erweicht und das Exsudat rascher freimachen lässt — was längst Hebra gelehrt hat und wie Sie es bei Neumann und in anderen Handbüchern finden — ganz ebenso in Kraft, wie in jenen Fällen von Eczema

rubrum, wo auf grossen, weiten Flächen fortwährend Exsudat aussickert. Selbstverständlich bildet da Oel das beste Deckungsmittel gegen die Einwirkungen der Atmosphäre und gleichzeitig ein Entspannungs- und Erweichungsmittel. Das kennen wir aber schon sehr lange. — Wenn ich mich besonders lange mit diesen localen Applicationen aufgehalten habe, so geschah es, weil vor allen Dingen bei jedem Eczem, gleichviel aus welcher Ursache, welcher Localisation, welcher Ausdehnung, das erste ist: ordentliche, dem Stadium, der Ausdehnung und dem Individuum angepasste Localbehandlung. Aber, m. H., was ich entschieden Hebra und seinen näherstehenden Schülern zum Vorwurf mache, das ist die Einseitigkeit gegenüber anderen Organen des leidenden Körpers, das Uebersehen des Zusammenhanges mit den Krankheiten des übrigen Menschen, und das straft sich bei der Therapie, namentlich des chronischen Eczems, sehr häufig. Wir werden eben — sagen wir es nur ganz offen — sehr häufig mit der localen Therapie nicht fertig. Nicht etwa, dass ich grossen und unbestimmt lange fortgesetzten Arsenikdosen, wie sie Hunt und andere Engländer empfohlen haben, ausschliesslich das Wort reden möchte, denn es ist nicht ein Mittel, m. H., es ist weder das altberufene „remède antidartreux" der Franzosen, der Arsenik, noch das eben von Herrn Lewin genannte Ergotin, von dem ich Ihnen gleich einige Erfahrungen mittheilen will, welche das Privilegium geniessen, bei der inneren Therapie der Eczeme beachtet zu werden. Die Indicationen sind sehr mannigfaltige, sie sind zum Theil sehr individuelle, und es würde viel zu weit führen, hier darauf einzugehen. Bezüglich des Ergotins aber, m. H., kann ich wohl mit Bestimmtheit sagen, dass eine kleine Reihe von Fällen, die ich von anderer Seite her damit behandelt gesehen habe — und darunter befanden sich Leute, die 3 Monate lang das Ergotin gebraucht hatten — mit ihren Eczemen nicht von der Stelle gekommen waren; wohl aber war an einigen Stellen, auf welche gleichzeitig Ol. Rusci angewandt worden war, bei Patienten, die innerlich Ergotin, selbst bis für 50 Mark — der Kostenpunkt spielt hier auch eine nicht unbedeutende Rolle! — genommen hatten, das Eczem ein wenig vorwärts gerückt, an allen übrigen war das Eczem unverändert geblieben.

Herr Lewin: M. H.! In Bezug darauf, dass der Herr Vorredner gegen acutes Eczem die Anwendung des Carbolöls verwirft, möchte ich Widerspruch erheben. Ich habe Carbolöl in einer grossen Anzahl von Fällen angewendet und kann dasselbe sagen wie Herr Lassar. In Bezug auf den Erfolg der Ergotin-Behandlung bemerke ich, dass man nur nach einer grösseren Anzahl von Fällen ein definitives Urtheil sich erlauben kann. Ich verweise darauf, dass in einer gewissen Anzahl von Fällen unsere wirksamsten Mittel, wie z. B. Morphium und Chinin ihre Wirksamkeit versagen. Hinzufügen möchte ich schliesslich, dass nach der Heilung der Scabies mittelst Perubalsams sich durch dieses Mittel ein Eczem nicht selten einstellt, welches mit heftigem Jucken

verbunden ist und zu der Täuschung Veranlassung geben kann, als ob die Scabies noch persistire.

Herr Lassar: M. H.! So verlockend es selbstverständlich ist, wenn man über eine so interessante Krankheit, wie das Exzem zu sprechen Gelegenheit hat, sich weiter zu verbreiten, so habe ich mir absichtlich die Zurückhaltung aufgelegt, mich nicht gar zu weit zu verlieren, sowohl in die allgemeine Pathologie, wie in die so sehr werthvolle historische Betrachtungsweise, der ich gewiss alles Recht gewahrt wissen will. Ich hatte weiter kein Interesse, als einem kleinen practischen Wink Ausdruck zu geben, der ja schliesslich in der Erfahrung eines jeden sich aufdrängt, und mir gestatten, Sie aufzufordern, sich bei der Behandlung der acuten Eczeme, für die von der allercompetensten Seite bekanntlich eine exspectative Behandlungsweise oder eine solche mit Pudern angerathen worden ist, nicht durch irgend welche theoretischen Bedenken abhalten zu lassen, eine derartige Oeleinwicklung vorzunehmen. Das war der Punkt, auf den ich zuerst Gewicht legte, und ich konnte mich nicht enthalten, auf diese Thatsache, die Herr Unna hervorgehoben hat, die aber immerhin einen practisch ganz vernünftigen Hintergrund hat, hinzuweisen, nämlich wie man auf die bequemste Art und Weise die Salbe anzuwenden hat, aufmerksam zu machen. Ich bin gewiss eben soweit davon entfernt, wie Herr Köbner, bedeutende Folgerungen an diese Hinweise zu knüpfen.

---

## Sitzung vom 3. November 1880.

Vorsitzender: Herr Bardeleben, dann Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Smidt von hier.

Herr Bögehold: Demonstration eines Präparates.

M. H.! Das Präparat, welches ich Ihnen hiermit vorlege, stellt die Perforation eines Aneurysma des Arcus aortae in die Trachea dar. Es stammt von einem 34jährigen, ziemlich kräftigen Manne, der am 7. October nach Bethanien gebracht wurde. Derselbe litt bei der Aufnahme an der hochgradigsten Athemnoth und war vollkommen aphonisch. Ich machte sofort die Tracheotomie, und zwar schob ich die Canüle durch das durchschnittene Ligamentum conoides in die Trachea. Nach Einlegung der gewöhnlichen Trachealcanüle wurde die Athemnoth durchaus nicht geringer. Ich führte deshalb einen elastischen Catheter durch die Canüle in die Trachea ein, und stiess mit demselben weiter unten auf ein Hinderniss, das sich aber mit dem elastischen Catheter nicht überwinden liess. Ich vertauschte deshalb die kurze Canüle mit

einer langen, König'schen, und gelang es mir, vermittelst dieser durch stärkeres Andrängen das Hinderniss zu überwinden. Es entleerten sich hierbei durch die Canüle etwa 2 Esslöffel eiterigen Secrets. Trendelenburg führt dieses Ereigniss als characteristisches Symptom für Verengerungen der Trachea an. Er glaubt, dass sich hinter der verengerten Stelle eine grössere Menge von Secret, das vorher nicht expectorirt werden könne, ansammle. Sofort nach der Einführung der König'schen Canüle schwand die Athemnoth völlig. In den nächsten Tagen nach der Operation war das Befinden des Kranken ein sehr gutes. Er gab an, seit 6 Monaten an Kurzathmigkeit zu leiden, die sich in den letzten Tagen zu einer furchtbaren Höhe gesteigert hatte. Die Untersuchung des Herzens ergab ausser einem leichten systolischen Geräusch an der Spitze nichts pathologisches. Die übrigen Organe erschienen normal; mit dem Kehlkopfspiegel war ebenfalls nichts abnormes zu entdecken. Die Canüle musste alle 2 Tage herausgenommen werden, weil sich die Fenster derselben in Folge der starken Secretion der Trachea leicht verstopften. Am achten Tage nach der Operation nahm ich Morgens abermals die Canüle heraus, um sie zu reinigen. Zwei Minuten nach der Herausnahme schoss ein dicker, hellrother Blutstrahl aus der Wunde. Ich führte so schnell wie möglich die Canüle wieder ein, und lagerte den Patienten mit tief hängendem Kopf. Die Blutung stand alsbald. Eine Stunde später bekam der Patient starke Athemnoth, jedenfalls weil die Fenster der Canüle mit Blutcoagulis verstopft waren. Ich hob die Canüle ein wenig aus der Wunde heraus, doch kam sofort wieder ein colossaler Blutstrahl aus derselben, so dass ich schleunigst die Canüle wieder hineinschieben musste. Die Blutung stand abermals fast vollständig, doch wurde der Kranke schwächer und schwächer. Es traten klonische Krämpfe an den Armen und Beinen auf, und ging der Kranke etwa $1^1/_2$ Stunden nach dem ersten Auftreten der Blutung zu Grunde. Bei der Autopsie fand sich ein Aneurysma, das fast den ganzen Arcus aortae einnahm. Dieses hatte anfangs die Wand der Trachea comprimirt, und dadurch die Dyspnoë verursacht, später aber die Wand usurirt und perforirt. Interessant ist die Thatsache, dass die Canüle das Loch in der Luftröhre, welches etwa 3 Ctm. oberhalb der Bifurcation lag, verstopft und so die Blutung fast gänzlich hintenangehalten hatte.

Tagesordnung.

I. Herr v. Langenbeck: Ueber Tripolith-Verbände. (Cfr. Theil II.)

Herr Starcke, welcher auf der Ausstellung von Mannheim das Tripolith kennen gelernt hat, kann nach seinen Erfahrungen die von Herrn v. Langenbeck gerühmten Vorzüge im allgemeinen bestätigen. Nur was die Erhärtung betrifft, so erfolgte diese nicht schneller, als beim Gyps. Auch sehr viel leichter ist ein solcher Verband nicht, allein die Kranken fühlen sich behaglicher in den Tripolith-Verbänden

wegen der grösseren Porosität derselben, wobei die Perspiration nicht gehindert wird. In Bezug auf Dauerhaftigkeit lässt das Tripolith nichts zu wünschen übrig. Dagegen werden diese Verbände durch Bestreichen mit Oel sehr weich und unbrauchbar.

Herr v. Langenbeck erwidert, dass er das Bestreichen der Tripolith-Verbände mit Oel nicht empfohlen, sondern nur die Fähigkeit des Tripoliths, sich mit Oel zu imprägniren, erwähnt habe. Ein Vortheil des Tripolith-Verbandes ist es, dass man ihn mit Wasser befeuchten kann, während, wenn wir Gypsverbände vollkommen fest und wasserdicht haben wollen, wir sie mit Dammarlack nach Alfred Mitscherlich bestreichen müssen.

Auf die Frage des Herrn v. Adelmann, ob das Aufschneiden leichter geht, und ob man Salzsäure vorher auflegen darf, erwidert Herr v. Langenbeck, dass die Tripolith-Verbände beim Aufschneiden nicht bröckeln, wie der Gyps, und dass er die Salzsäure nicht versucht habe.

Herr v. Langenbeck übernimmt den Vorsitz.

II. Herr Pincus: Die Hypothesen über die Entstehungsweise einer neuen Immunität. (Wird anderweitig veröffentlicht.)

---

## Sitzung vom 10. November 1880.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1) Von Herrn Hirschberg: Fragmente über die bösartigen Geschwülste des Augapfels. 2) Fortsetzungen der Pubblicazioni del R. Instituto di studi superiori pratici etc. in Firenze, 5 Hefte.

Vor der Tagesordnung berichtet der Vorsitzende über den Empfang der Deputation des Vorstandes seitens des Herrn v. Langenbeck, welche beauftragt war, demselben zu seinem 70. Geburtstage die Glückwünsche der Gesellschaft, sowie den Beschluss über die Anfertigung und Aufstellung einer Büste des Jubilars zu übermitteln.

### Tagesordnung.

1. Herr C. Friedlaender demonstrirt zwei Präparate, von denen das erste einen Fall von Ileus, durch Schellacksteine hervorgerufen, betrifft. (Die Bemerkungen des Herrn F. hierzu cfr. Thl. II.) Zum zweiten Präparate bemerkt der Vortr. folgendes: Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall vorzulegen, den ich erst heute zu seciren Gelegenheit hatte. Es handelt sich um eine Gummosität im Herzen, einen sehr schönen käsig-narbigen Tumor, an dem rechten Ventrikel gelegen,

in der Nähe der Einmündungsstelle der Vena cava superior, in die Vena cava super. hineindringend mit einer warzigen Oberfläche, die in das Lumen der Vene vordringt. Die Gummosität, der käsig-narbige Tumor, hat im ganzen die Ausdehnung von mehr als einer Wallnuss, etwa die Ausdehnung eines kleinen Hühnereies. Wir haben dann ausserdem eine Totalobliteration des Pericardialsackes, ebenfalls mit gummösen, käsig-narbigen Einlagerungen in diesen Verwachsungsmassen. Dass dies in der That gummöse Affectionen sind, lehrt zunächst die Betrachtung — diese käsigen Substanzen sind sehr zähe, mit Narbenmassen durchsetzt und von dicken narbigen Zügen umgeben; es ist in der That diejenige Form der Verkäsung, die den syphilitischen Processen zukommt — das lehren weiterhin die Befunde an anderen Organen, vor allem an den Knochen. Sie sehen an den beiden Tibiae, die ich habe herbringen lassen, exquisite gummöse Periostitis und ausserdem an der linken Clavicula und am Sternum ebenfalls sehr exquisite syphilitische Zerstörungen.

Der Fall bezieht sich auf eine Frau von etwa 50 Jahren, die an allgemeiner Atrophie zu Grunde ging; klinische Erscheinungen seitens des Herzens waren nicht vorhanden. Virchow beschreibt in seinem Geschwulstwerk mehrere Fälle von gummösen Neubildungen des Herzens; indessen bei der grossen Seltenheit der Affection und der ganz ungewöhnlichen Grösse des Knotens scheint mir der vorliegende Fall Ihrer Betrachtung nicht unwerth.

Herr Seligsohn: Ich glaube bezüglich der ersten Beobachtung des Herrn Friedlaender, dass dieselbe ein um so grösseres Interesse darbietet, als sie vielleicht den Schlüssel für eine ganze Reihe von Concrementen giebt, deren Natur bisher etwas dunkel war, ich meine die sogenannten Urostealithen. Es ist das ein Concrement, welches zuerst von Heller und von Engländern beobachtet wurde, und über welches man bisher nicht ins klare gekommen war. Es handelt sich auch um schellackähnliche Massen, die mit leuchtender Flamme verbrennen. Ich glaube, dass es sich auch vielleicht ätiologisch um dasselbe Moment gehandelt hat, und wir müssen Herrn Friedlaender sehr dankbar sein, dass er diesen glücklichen Fund gemacht hat.

Herr Friedlaender theilt nachträglich mit, dass die Eruirung des anamnestischen Moments, welches in diesem Falle zur Diagnose verhalf, dem behandelnden Assistenzarzte, Herrn Dr. Meyer zu verdanken sei. Derselbe hatte von der Frau und den Arbeitsgenossen des Individuums in Erfahrung gebracht, dass dasselbe die Schellacklösung zu trinken gewöhnt war, und zwar seit mehreren Jahren. Der Mann muss natürlich grosse Quantitäten von Spirituosen zu sich genommen haben, um diese colossalen Schellackmasssen in seinem Magen zu deponiren.

2. Herr Moritz Meyer: Ueber einige neuere electro-therapeutische Erfahrungen.

Der Vortragende theilt 3 Fälle von Contracturen mit, die er mit

Volta'schen Alternativen mit sehr gutem Erfolge behandelt hat. (Cfr. Theil II.)

In der an diesen Vortrag geknüpften Discussion bemerkt:

Herr Remak: Ich kann dem geehrten Herrn Vorredner darin nicht beistimmen, dass deswegen, weil die Methoden der Electrotherapie bereits klargestellt sind, sich die jüngeren Electrotherapeuten mehr den electrodiagnostischen Untersuchungen zugewendet haben. Ich glaube vielmehr, dass electrodiagnostische Forschungen im allgemeinen leichter anzustellen und an exacten Resultaten reicher und deswegen dankbarer sind und wohl aus diesem Grunde in der letzten Zeit mehr cultivirt wurden. Nachdem aber jetzt ein recht beträchtliches electrodiagnostisches Material angesammelt ist, ist es gewiss an der Zeit, die electrotherapeutischen Methoden genauer zu präcisiren, als dies bisher der Fall ist. Wenigstens habe ich mich bei einer compilatorischen Bearbeitung der Electrotherapie für die Eulenburg'sche Real-Encyklopädie, welche ich mir erlaubt habe, in der vorigen Sitzung der Gesellschaft zu überreichen, überzeugt, dass von einer Uebereinstimmung der Autoren über die Methoden zu verschiedenen Indicationen leider noch wenig zu spüren ist, und dass thatsächlich auf sehr verschiedenen Wegen electrotherapeutische Erfolge von glaubhaften Autoren erzielt worden sind.

Was nun die Empfehlung der Volta'schen Alternativen starker galvanischer Ströme für die Behandlung der Contracturen betrifft, so möchte ich daran erinnern, dass mein Vater meines Wissens zuerst gefunden hat, dass die Contracturen der Hemiplegiker durch Volta'sche Alternativen erschlafft werden können, ebenso wie durch Anwendung starker inducirter Ströme, welche ja aus sehr schnell aufeinanderfolgenden, alternirenden Stromstössen bestehen. Diese Erschlaffung der [Contracturen paralytischer Muskeln ist eben eine ganz vorübergehende, und wird auf diesem Wege eine Heilung hemiplegischer Contracturen nicht erzielt, welche nur eintritt, wenn es gelingt, die centrale Innervation so weit zu verbessern, dass die active Beweglichkeit wiederkehrt, weshalb es hier garnicht auf eine Behandlung der Contractur sondern vielmehr der Lähmung ankommt. Für die Anwendbarkeit des vorgeschlagenen Heilverfahens glaube ich, dass der Begriff der Contractur etwas schärfer, etwa als reflectorische Contractur gefasst werden muss, als dies der Herr Vortragende gethan hat. Was besonders seinen ersten Fall betrifft, so habe ich den Eindruck gewonnen, dass die Heilung hier viel weniger von der momentanen Erschlaffung der Contractur durch die Volta'schen Alternativen abhängig zu machen ist, als von der katalytischen Zertheilung des zu Grunde liegenden peripheren Reizmoments, gemäss den seit Remak bekannten katalytischen Leistungen des galvanischen Stromes bei rheumatischen Exsudationen, zur Lösung rheumatischer Contracturen u. s. w. Nun entfalten Volta'sche Alternativen in der That die kräftigsten katalytischen Wirkungen; nur Schade, und darauf möchte ich aus practischen Gründen hinweisen, dass

sie nicht immer und namentlich nicht in frischen Fällen vertragen werden, indem sie hier die Schmerzen nicht selten steigern, gerade wie man dies bei Gelenkaffectionen und Ischias beobachtet. In frischen Fällen führt dann eine mildere Behandlung mittelst labiler Ströme zum Ziel, während in alten Fällen ich ebenfalls von Volta'schen Alternativen gute Wirkungen gesehen habe. Ob aber durch andere als katalytische Heilwirkungen bei anderweitigen Contracturen Volta'sche Alternativen wirksam sind, scheint mir nach meinen Erfahrungen noch sehr zweifelhaft.

Herr Meyer erwidert, dass er keineswegs gesagt habe, es geschehe zu viel für die Electrodiagnostik. Er habe nur gemeint, es wäre jetzt die Aufgabe, neben der Diagnose auch die Methodik zu bearbeiten, während die jüngeren Electrotherapeuten sich vorzugsweise mit jener beschäftigten. Was die katalytische Wirkung anbetrifft, so glaubt Herr M. nicht, dass eine solche sofort durch einfache Umkehr des Stromes in 2—3 Minuten eintrete, und bemerkt ausserdem, dass in den angeführten Fällen ja von dauernden Wirkungen die Rede sei. Er hat denselben Patienten 3 Monate später wiedergesehen, derselbe war noch vollständig im Stande zu gehen; auch von drei anderen Fällen, von denen er zwei unter Augen behalten hat, hat er den Beweis, dass der plötzliche Nachlass der Contractur kein vorübergehender, sondern ein dauernder gewesen sei.

Herr Remak: Ich möchte nur die Auffassung des Herrn Vortr. berichtigen, als wenn ich seine thatsächlichen Erfolge hätte bezweifeln wollen. Nur meine Erklärung derselben ist eine andere, indem mir gerade seine definitiven, durch wiederholte Behandlungen erzielten Erfolge zu beweisen scheinen, dass es sich um etwas mehr gehandelt hat, als um eine jedesmalige sonst stets vorübergehende Erschlaffung der Contractur. Uebrigens sind die katalytischen Leistungen des galvanischen Stromes auf die Gefässe u. s. w. wohl als unmittelbare aufzufassen. Ich hätte gern von dem Herrn Vortr. die Frage beantwortet, ob er nicht gelegentlich bei frischen schmerzhaften Contracturen auch eine Zunahme der Schmerzen durch Volta'sche Alternativen beobachtet hat.

Herr Meyer: Ich will darauf nur bemerken, dass ich überhaupt die Volta'schen Alternativen keineswegs als Mittel gegen alle Contracturen empfohlen habe, sondern ich habe mir nur erlaubt, eine Reihe von Fällen vorzutragen, in denen diese Alternativen einen überraschenden und dauernden Erfolg gehabt haben.

---

## Sitzung vom 17. November 1880.

Vorsitzender: Herr Senator, später Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protocoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Als Gast ist anwesend: Herr Demicenko aus Petersburg.

Tagesordnung.

Herr B. Fränkel. Zur Rhinoscopie. Redner bespricht die bisherigen Formen der Mundspatel zur Rhinoscopie und empfiehlt das Instrument von Whitehead, an welchem er eine Vorrichtung zur leichten Befestigung des Hakens von Voltolini resp. Hartmann zum Zurückziehen des Gaumensegels hat anbringen lassen. (Cfr. Theil II.)

Discussion.

Herr Hartmann nimmt seinen Spatel in Schutz dem Vorredner gegenüber, welcher mit demselben nicht recht zu stande gekommen ist. Der Hebel an dem Spatel braucht keineswegs für verschiedene Gesichter verschieden zu sein; die Krümmung des Hakens ist allerdings bedeutender, wie an dem Voltolini'schen Haken, hat sich aber bei verschiedenen Operationen sehr bewährt. Man hat sehr guten Zugang zum Nasenrachenraum und kann mit einem gewöhnlichen Spiegel und dem Instrument zum Operiren sehr bequem beikommen. Bei etwaigen Würgbewegungen lässt er sich schnell und leicht entfernen, was dem Fränkel'schen Apparat gegenüber ein entschiedener Vortheil ist. Auch kommt man ganz bequem mit 2 Händen aus, wenn man die Zunge vom Patienten selber herunterdrücken lässt. Sogar für Operationen reicht man unter dieser Voraussetzung aus. — Die bei weitem häufigste Operation im Nasenrachenraum ist die Entfernung adenoider Wucherungen. Man überzeugt sich zunächst durch den Spiegel, wo dieselben sitzen, vertauscht den Spiegel mit dem Schlingenschnürer und kann dann gewöhnlich ohne Mühe die Schlinge um den Tumor bringen. Nur bei schwierigen Operationen, welche in der Narcose am hängenden Kopf gemacht werden, ist der Fränkel'sche Apparat gewiss sehr empfehlenswerth.

Herr B. Baginsky ist von dem Voltolini'schen Haken, den er sofort nach seinem Bekanntwerden anwandte, ganz abgekommen. Die Schwierigkeiten der Rhinoscopie sind verschieden, je nachdem man Kinder oder Erwachsene zu untersuchen hat. Schrötter hat in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde darauf aufmerksam gemacht, dass die Rhinoscopie bei Kindern möglich und an jungen Kindern von ihm ausgeführt sei. Dem Redner ist das niemals gelungen und erklärt er deshalb für die einzige empfehlenswerthe Untersuchungsmethode bei Kindern die Digitalexploration. — Aber auch bei Erwachsenen ist das Resultat, welches man durch Anwendung des Gaumenhakens bekommt, ein relativ geringes. Es ist eine seltene Ausnahme, dass Patienten denselben so

lange ertragen, wie in dem von Herrn Fränkel demonstrirten Falle. Beim hypertrophischen Catarrh z. B. bekommen die Kranken sehr schnell Würgbewegungen und ausserdem fliesst so viel Schleim an der hinteren Rachenwand herunter, dass die Besichtigung der Tuben nicht gelingt. Bei Pharyngitis sicca dagegen kann es gelingen, ist aber überflüssig, da die einfacheren Methoden ausreichen. Anders stellt sich die Sache bei Operationen im Nasenrachenraum, wenngleich bei einem guten Theil derselben die Beleuchtung resp. Cauterisation von der Nase her vorgenommen werden kann.

Herr Heymann nimmt in betreff des Gaumenhakens von Voltolini die Priorität für Professor v. Bruns in Anspruch. In der Tübinger Klinik wird der Haken schon seit 10 bis 15 Jahren gebraucht, ist von dem Redner selber dort angewandt und hier bei dem Instrumentenmacher Thamm unter dem Namen des Bruns'schen Hakens gekauft worden. In dem Urtheil über die Nutzlosigkeit des Instrumentes stimmt er mit Herrn Baginsky überein und erwähnt, dass Störck in Wien längst seine Kranken mit einer Hand zu untersuchen gewöhnt ist.

Herr B. Fränkel kommt darauf zurück, dass er mit dem Hartmann'schen Haken nicht recht fertig geworden sei. Die Nothwendigkeit der Digitaluntersuchung habe er selber in verschiedenen Publicationen betont. Ob Herr Heymann mit seiner Inanspruchnahme der Priorität für Herrn Bruns Recht habe, könne er vorläufig nicht sagen; nur so viel wisse er, dass Bruns nicht in der von Voltolini geübten gewaltsamen Weise vorgehe.

Herr Böcker erklärt, dass Bruns allerdings schon seit lange den Spatel gebraucht habe, dass er aber allmälig davon zurückgekommen sei, weil die Patienten sich meistens gegen eine zweite Untersuchung der Art sehr gesträubt hätten. Man komme mit dem Türck'schen Mundspatel und einem einfachen Spiegel in den meisten Fällen aus und nur bei Demonstrationen für Anfänger sei ein solches Instrument nicht zu entbehren.

Herr B. Fränkel betont, dass Voltolini selbst seinen Haken einen Wundhaken genannt und die Priorität nur für die Gewaltsamkeit des Verfahrens in Anspruch genommen habe. Dass andere Beobachter nicht in der Weise vorgegangen sind, erkläre, dass die Herrn Baginsky, Heymann, v. Bruns davon allmälig abgestanden seien. Uebrigens schliesse die Anwendbarkeit dieses Verfahrens die übrigen Methoden keineswegs aus; aber es gebe eine Anzahl von Fällen, in denen man mit diesen nicht auskomme.

---

## Sitzung vom 24. November 1880.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Der Herr Vorsitzende begrüsst als neu aufgenommene Mitglieder die Herren DDr. Moeli, Asch, Reinsdorf, Unger, Worms, Reinhardt, Krause, Skamper, Beely, Settegast, Leop. Marcuse, C. Lesser, S. Friedmann, H. Smidt.

Vor der Tages-Ordnung demonstrirt Herr H. Smidt ein Epithelial-Carcinom mit Metastasen aus der Leiche eines 22jährigen Mädchens.

Herr Henoch: Klinische Mittheilung. (Cfr. Theil II.)

In der an diesen Vortrag geknüpften Discussion bemerkt Herr P. Guttmann: An mehrere von dem Herrn Vortragenden besprochenen Krankheitserscheinungen möchte ich einige Bemerkungen anknüpfen. Was zunächst das Fehlen einer Einziehung bei der Herzsystole an der der Lage der Herzspitze entsprechenden Thoraxstelle trotz der nachgewiesenen vollkommenen Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen betrifft, so habe auch ich öfters solche Fälle beobachtet und schon an einer anderen Stelle (Lehrbuch der klin. Untersuchungsmethoden, 4. Aufl., S. 238) eine Erklärung für das Fehlen dieses sonst als pathognostisch für die Herzbeutelsynechien bezeichneten Symptomes gegeben. Damit nämlich eine Einziehung der dem Herzspitzenstoss entsprechenden Thoraxpartie bei der Herzsystole zu stande komme, muss das Herz sich sehr kräftig contrahiren können. Ist die Herzthätigkeit aber schwach, dann wird, selbst wenn alle sonstigen Bedingungen für die Einziehung vorhanden sind, also Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel resp. Verwachsung des letzteren mit dem substernalen Bindegewebe und dem Diaphragma, die Einziehung bei der Systole fehlen, weil der Widerstand, den die betreffende Thoraxpartie bietet, nicht überwunden werden kann. — Zu dem zweiten von dem Herrn Vortragenden berührten Punkte, dass die bei der Obduction gefundene Tuberculose der Pleura nicht diagnosticirt worden war, erlaube ich mir zu bemerken, dass eine solche Diagnose nur in den seltensten Fällen aus physikalischen Erscheinungen möglich sein wird. Es sind mir nur 2 Fälle aus der Literatur bekannt, wo eine solche Diagnose während des Lebens gestellt werden konnte, und zwar in einem Falle von Jürgensen, wo durch die Verschiebung der glatten Pleura costalis an der mit prominirenden Tuberkeln — wie die Obduction zeigte — dicht besäten Lungenpleura ein sehr feines Reibungsgeräusch entstand, und ebenso in einem Falle von Waldenburg. Dass ein solches Reibungsgeräusch trotz der relativen Häufigkeit der Tuberculose der Pleura so eminent selten ist, erklärt sich daraus, dass die Pleuren so überaus häufig verwachsen sind und sich also nur ungenügend, und bei vollständiger Verwachsung natürlich gar nicht,

an einander verschieben können. Nur im kindlichen Lebensalter sind die Pleuren noch meist frei, bei Erwachsenen findet man auf dem Sectionstisch fast in jedem Falle mehr oder minder beträchtliche Adhaerenzen der Pleuren. — Was drittens die von dem Herrn Vortragenden erwähnte Thatsache betrifft, dass man die Grösse der Leber während des Lebens zuweilen überschätze, dass sie sich also bei der Obduction kleiner als vermuthet erweise, so kann dies in verschiedenen, zum Theil von dem Herrn Vortragenden schon erwähnten, mehr mechanischen Momenten (Spannungsverhältnisse des Abdomen u. s. w.) bedingt sein. Es kommt indessen auch oft der umgekehrte Fall vor, dass man nämlich die Leber nicht für so gross schätzt, als sie sich dann bei der Obduction findet. Dies erklärt sich daraus, dass die Leber oft in ihrem Dickendurchmesser — den wir für gewöhnlich, sobald nämlich die Leber unter dem Rippenbogen nicht oder nur wenig hinabragt, nicht taxiren können — stärker zunimmt als in dem Durchmesser von oben nach unten (d. h. im Stehen des Kranken). So habe ich mitunter bei Febris recurrens die Leber für nicht erheblich vergrössert geschätzt, weil sie nur etwa 4 Ctm. den Rippenrand überragte, bei der Obduction aber fand sie sich beträchtlich vergrössert, und zwar wesentlich durch Zunahme in der Dicke. — Die schliesslich vom Herrn Vortragenden berührte wichtige Frage, ob es bei Kindern eine chronische Peritonitis ohne Tuberculose gebe, oder nicht, ist nach den vorliegenden Beobachtungen sicherlich bejahend zu beantworten. Ich selbst habe bei einem Knaben eine ausgebreitete chronische Peritonitis bei der Obduction gefunden, ohne dass irgendwo, weder im Peritoneum noch in einem Organe sich Tuberculose fand. Es ist dies derselbe Kranke, bei dem ich durch Punction des Ascites eine vollkommen chylöse Flüssigkeit entleerte, die ich in dieser Gesellschaft demonstrirt habe (Berliner klin. Wochenschr. 1880, No. 29, S. 421) Ausführlich ist dieser Fall mitgetheilt von Herrn Dr. Smidt, Assistenzarzt im städtischen Baracken-Lazareth (Zeitschrift für klinische Medicin, Band II, S. 199). Herr Smidt hat in dieser Mittheilung auch eines anderen, von ihm in der Strassburger Kinderklinik beobachteten Falles von chronischer Tuberculose ohne Peritonitis Erwähnung gethan.

Herr Litten: Einiges von dem, was ich bemerken wollte, hat Herr Guttmann bereits erwähnt. Hinzufügen möchte ich, dass totale Synechien des Herzens mit dem Pericardium vorhanden sein können, ohne dass irgend ein Symptom während des Lebens auf diese schwere Erkrankung hinweist. So kann sogar das mit dem Herzbeutel verwachsene Herz vollständig an das Sternum angeheftet sein, ohne nach den zahlreichen Beobachtungen, die ich gemacht habe, ein anderes objectiv wahrnehmbares Symptom hervorzurufen, als den paradoxen Puls, auf welchen Griesinger zuerst aufmerksam gemacht hat. Dann wollte ich noch bemerken, dass auch bei Erwachsenen isolirte Tuberculose des Bauchfells ohne entsprechende Erkrankung der Lungen etc. eine nicht gerade übermässig seltene Erkrankung darstellt.

Herr Henoch: Die Bemerkungen des Herrn Guttmann erinnern mich an eine Beobachtung, die ich neulich in der Charité gemacht, aber, um mich nicht zu weit zu verlieren, vorhin nicht erwähnt habe. Ausser der tuberculösen, der einfachen traumatischen oder aus anderen Ursachen hervorgerufenen Peritonitis chronica giebt es noch eine sarcomatöse Form. Ich denke hier nicht an in den Bauchraum durchgebrochene sarcomatöse Drüsen, sondern an eine unter dem Bilde der Peritonitis chronica verlaufende Krankheit, bei welcher man post mortem zahlreiche Sarcome im Peritonealraum findet. Wir sahen dies bei einem 11 jährigen Knaben, der das Bild äusserster Abmagerung, keine andere Organerkrankung als hochgradigen Ascites zeigte. Nach der Punction konnte man eine Menge von kleinen runden Höckern palpiren. Die entleerte Flüssigkeit war chylös und enthielt eine kolossale Masse verfetteter Lymphzellen. Bei der Section wurde der Ductus thoracicus frei gefunden. Das Peritoneum war mit zahlreichen Sarcomen bedeckt, die meist von Bohnen- bis Wallnussgrösse am Mesenterium zu umfänglichen Sarcomknoten entartet waren. Ich habe mir die chylöse Beschaffenheit der Flüssigkeit hier so gedeutet, dass dieselbe von der Einwanderung von Sarcomzellen herrühre. Es ist diese Form der Peritonitis der Pleuritis sarcomatosa anzureihen.

---

## Sitzung vom 1. December 1880.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.

Vor der Tagesordnung spricht Herr v. Langenbeck seinen Dank aus für die von der Gesellschaft zu seinem 70. Geburtstage beschlossene Stiftung seiner Büste für die chirurgische Klinik.

Als Gast ist Herr Dr. Treutler aus Blasewitz anwesend.

Tagesordnung.

Herr Litten: Ueber einige vom allgemein klinischen Standpunkt aus interessante Augen-Affectionen. (Cfr. Thl. II.)

Herr Uhthoff: Ich möchte mir erlauben, in Bezug auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Netzhaut bei perniciöser progressiver Anämie einige Mittheilungen zu machen. Ich hatte in jüngster Zeit, hauptsächlich durch die Güte des Herrn Dr. Friedländer, Gelegenheit, die Augen von 4 Patienten zu untersuchen, welche unter dem Bilde der progressiven perniciösen Anämie gestorben waren. Nur bei einem Patienten fanden sich Hämorrhagien der Netzhaut als die alleinigen pathologisch-anatomischen Veränderungen, während sich in den anderen drei Fällen neben den Blutungen ausgesprochene Veränderungen reti-

nitischer Natur vorfanden. Vor allen Dingen war es die varicöse Hypertrophie der Nervenfasern, welche sich namentlich in einem Falle so massenhaft vorfand, dass ich glaube, die weissen Flecke, und zum Theil wenigstens auch die weissen Centren in den Hämorrhagien bei perniciöser Anämie finden in der varicösen Hypertrophie der Nervenfasern ihr anatomisches Substrat. Anhäufung von Rundzellen konnte ich in den untersuchten Fällen nicht als Grundlage der isolirten weissen Flecke und der weissen Centren in den Blutungen nachweisen. Die Herde von varicös-hypertrophischen Nervenfasern lagen meistens sehr oberflächlich nach dem Glaskörper zu, und fanden sie sich auch im mikroskopischen Bilde, wie das zuweilen der Fall war, von einem Hof rother Blutkörperchen umgeben, so können sie sich im ophthalmoscopischen Bilde gar nicht anders als rothe Flecke mit weissen Centren präsentiren. — In einem Falle fand sich neben der varicösen Hypertrophie der Nervenfasern auch eine Einlagerung von glänzenden colloiden Gebilden in die Zwischenkörnerschicht, in der Nähe der Papille, ganz analog wie bei der Retinitis albuminurica. Ich glaube daher, dass man berechtigt ist, in vielen Fällen von perniciöser Anämie ebenso gut wie bei der Leukämie und der Retinitis albuminurica von einer wirklichen Retinitis zu sprechen.

Herr Hirschberg: M. H.! Eduard v. Jäger, der Meister in der practischen Ophthalmoscopie, hat die Behauptung ausgesprochen, dass der Augenspiegel für den inneren Arzt noch wichtiger sei als für den Ophthalmologen. Ich will diesen Vergleich nicht verfolgen, und nur hervorheben, dass die schönen Beobachtungen, welche uns Herr Litten so eben mitgetheilt, von der Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der inneren Medicin vollgültiges Zeugniss ablegen. Ich benutze auch diese Gelegenheit, um Herrn Litten meinen wärmsten Dank dafür auszusprechen, dass er mir an seinen Kranken so reiches Material zu interessanten Beobachtungen geboten hat.

Was nun speciell die von ihm mitgetheilten Veränderungen betrifft, so möchte ich nicht unterlassen zu erwähnen, dass die Hyperämie und Cyanose der Netzhautvenen von Ed. v. Jäger im Zusammenhang abgehandelt ist, und dass man, abgesehen von den bereits heute erwähnten Ursachen derselben, besonders auch bei Cholera und bei angeborenen Herzfehlern eine recht ausgesprochene Cyanose der Netzhautvenen vorfindet. Ich beobachte jetzt gerade einen Kranken mit Offenbleiben des Ductus Botalli, wie ich vermuthe, bei dem alle Fingerendglieder kolbig, die Bindehaut blauroth, und die Netzhautvenen im höchsten Dunkel gefärbt und erweitert sind.

Bezüglich der Amaurose nach Blutverlust wollte ich noch darauf hinweisen, dass nicht blos in der vorophthalmoscopischen Periode einzelne Fälle beobachtet sind, wo rasch nach dem Blutverlust, z. B. nach einem der damals so beliebten Aderlässe, Amaurose eintrat; sondern dass man auch neuerdings ähnliche Erfahrungen gemacht, und die eigenthümliche

Neuroretinitis schon am zweiten, dritten Tage nach dem Blutverlust constatirt hat.

Herr Litten: Ich habe nicht die Amaurose nach Blutverlusten als selten bezeichnet, sondern nur, dass sie selten anatomisch untersucht sind. Dies ist eine Errungenschaft des letzten Jahrzehnts. Die hypertrophischen varicösen Nervenfasern kommen allerdings vor, aber nicht constant, besonders bei frischen Fällen fehlen sie ganz. Bei der Bright'schen Retinitis und namentlich bei den septischen Affectionen zeigen die weissen Flecken auch diese varicösen Fasern zu gewissen Zeiten. Ich habe diese als secundären Reizzustand der zu der secundären Necrose hinzutritt, auffassen zu können geglaubt. So kann man den Befund auch wohl bei den Zuständen von perniciöser Anämie deuten als Reizzustand, der zu den Hämorrhagien hinzutritt.

II. Herr A. Baginsky: Krankenvorstellung. Ein Beitrag zu den Gehirntumoren der Kinder. (Cfr. Theil II.)

---

## Sitzung vom 8. December 1880.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Tagesordnung.

1) Herr Senator: Zur Lehre vom Doppelton in der Schenkelbeuge.

Der Vortragende bespricht im Anschluss an 3 von Friedreich mitgetheilte und 2 von ihm selbst beobachtete Fälle von Aorten- und Tricuspidalklappeninsufficienz den gemischten oder arteriell-venösen Doppelton und giebt die zur Erkennung des einen Tons, welcher in der Schenkelvene entsteht, dienenden Kennzeichen und Hilfsmittel. Als streng beweisend kann eigentlich nur die Auscultation der Arterie allein, gesondert von der Vene, dienen. Diese kann mit dem von Herrn Senator angegebenen zur Pulsbehorchung geeigneten Sphygmophon ausgeführt werden. Herr S. bespricht dann die Ursache der in 4 von den 5 bis jetzt bekannt gemachten Fällen beobachteten Erscheinung, dass der Venen-Puls und Ton dem Arterien-Puls und Ton vorherging und schliesslich die Bedeutung der zu Aortenklappeninsufficienz hinzutretenden Tricuspidalinsufficienz für den Verlauf der Krankheit. (Ausführlich erscheint der Vortrag in Frerichs und Leyden's Zeitschr. f. klin. Med.)

In der an diesen Vortrag geknüpften Discussion bemerkt Herr P. Guttmann: Unter den von Friedreich mitgetheilten Fällen von Doppelton in der Schenkelbeuge befindet sich auch einer, bei dem das

Herz vollkommen intact war, hingegen eine floride Phthisis bestand. Der Doppelton war in diesem Falle der acustische Ausdruck einer sehr exquisit ausgesprochenen Dicrotie des Cruralarterienpulses, es war also der erste Ton durch die erste Expansion der Arterie, der zweite Ton durch die zweite Expansion der Arterienwand bedingt. Wenn nun, wie Herr Senator mittheilt, mittelst des von ihm modificirten Stethoscops, welches gestattet, den Trichter auf die Radialarterie isolirt zu appliciren, jede Pulswelle in dieser Arterie als ein Ton gehört wird, so wird es vielleicht möglich sein, in sehr ausgesprochenen Fällen von Dicrotie des Radialarterienpulses auch einen Doppelton in der Radialis zu hören. — Herr Senator hat, entsprechend dem Titel seines Themas, nur vom Doppelton, nicht vom Doppelgeräusch in der Cruralarterie gesprochen. Weil aber der Name Durosiez genannt wurde und dieser Autor in seiner damaligen Mittheilung nur vom Doppelgeräusch gesprochen, das er für ein pathognostisches Symptom der Aortenklappeninsufficienz hielt, nicht vom Doppelton, so möchte ich erwähnen, dass auf den Doppelton zuerst von Traube aufmerksam gemacht worden ist. Weil in der Literatur von verschiedenen Autoren zwischen Doppelton und Doppelgeräusch kein Unterschied gemacht wurde, so sah sich Traube veranlasst, in einer besonderen Mittheilung (Ueber den Doppelton in der Cruralis bei Insufficienz der Aortenklappen, Berl. Klin. Wochenschsift 1872 No. 48) nochmals auf diesen Unterschied aufmerksam zu machen.

Herr Senator: Ich habe mich in der That ganz streng auf die Frage vom arteriell-venösen Doppelton beschränkt und deswegen auch von den anderen Fällen Friedreich's nicht gesprochen. Ich habe nur mitgetheilt, dass er zunächst Fälle anführe, um zu beweisen, dass überhaupt in den Venen ein Ton vorkommen kann und dann speciell 3 Fälle, in denen es sich um Aorten- und Tricuspidalklappeninsufficienz handelt, weil ich eben auf die anderen Fälle nicht weiter eingehen wollte. Was die Arbeit von Durosiez betrifft, so hat Traube allerdings hervorgehoben, dass Durosiez zuerst nur von einem Doppelgeräusch, double souffle intermittent, gesprochen hat. Durosiez hat aber später ebenfalls für sich in Anspruch genommen, dass er den Doppelton gemeint habe. Die Franzosen unterscheiden überhaupt nicht so genau zwischen Ton und Geräusch, wie wir; sie brauchen für beides den Ausdruck bruit, auch wohl souffle, so dass in der That schwer zu entscheiden ist, was Durosiez gemeint hat. So viel ich weiss, ist nicht das Doppelgeräusch als pathognostisches Symptom aufgefasst worden, sondern der Doppelton. Da die Frage von meinem Thema abseits lag, bin ich nicht darauf eingegangen. Ich bemerke ferner, dass ich in der That mit meinem Sphygmophon bei dicroten Radialpulsen öfter auscultirt und, wie es mir schien, ein Mal einen Doppelton gehört zu haben glaube, indess bedarf es zu diesen Untersuchungen so günstiger Umstände, dass man in Krankensälen, wo allerlei Geräusch unvermeid-

lich ist, nicht mit Sicherheit so feine Wahrnehmungen feststellen kann. Ich habe später noch gesucht, bei dicrotem Puls den dicrotischen Ton zu hören; es ist mir aber nicht gelungen und ich möchte daher auf die eine Beobachtung keinen Werth legen.

---

## Sitzung vom 15. December 1880.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Als Gast ist anwesend: Herr Dr. Barkan aus S. Franzisco.

I. Herr Westphal: Ueber das Verschwinden des Kniephänomens. (Cfr. Theil II.)

In der an diesen Fall geknüpften Discussion bemerkt:

Herr Mendel: Ich möchte mir zuerst die Frage an den Herrn Vortragenden erlauben, welches seine Ansicht über den Fall von Buch ist (Archiv für Psychiatrie, XI., 1., pag. 96). Es handelte sich um einen Tabetiker, der 7—8 Jahre, soviel mir in Erinnerung ist, die unzweifelhaften Zeichen der Tabes hatte, und erst nach diesem Zeitraum das Kniephänomen verlor. Ich stehe im übrigen in so fern vollständig auf dem Standpunkt des Herrn Vortragenden, als ich meine, dass auf das Kniephänomen jedes Mal bei Erkrankung des Centralnervensystems oder bei dem Verdacht einer solchen untersucht werden sollte, und auch ich erkenne seine diagnostische Wichtigkeit an. Ich kann mich aber nicht damit einverstanden erklären, dass das Fehlen desselben absolut eine Erkrankung des Centralnervensystems, speciell also des Rückenmarks beweist. Ich habe eine Anzahl von Fällen untersucht, in denen das Kniephänomen bei unzweifelhaft gesunden Menschen absolut nicht hervorzubringen war. Ich will auf diese Fälle hier nicht näher eingehen, ich erlaube mir nur, Herrn Prof. Westphal auf einen aufmerksam zu machen, den ich mit ihm zusammen vor etwa 3 Jahren untersucht habe. Es handelte sich damals um einen erregten Melancholiker, dessen Zustand den Verdacht entstehen lassen konnte, dass sich in Zukunft eine Paralyse entwickeln würde. Bei diesem Manne fehlte das Kniephänomen absolut; ich habe sehr häufig versucht, es hervorzubringen, es war mir nicht möglich. Herr Westphal hat es — vielleicht erinnert er sich dessen — auch versucht, es war absolut unmöglich, das Kniephänomen hervorzubringen. Stellt man sich auf den Standpunkt des Herrn Westphal, dass dann sicher hier eine Erkrankung im Rückenmark vorhanden sein musste, so würde mit Rücksicht auf die bestehende Hirnerkrankung die Diagnose hier auf eine organische Erkrankung des Centralnervensystems geleitet haben, und hätte die Prognose ungünstig gestellt werden müssen.

Dies wäre entscheidend für die Zukunft des Patienten gewesen, denn nur unter der Bedingung, dass er geheilt würde, wollte die betreffende Stadt, in der er Lehrer war, ihn weiter behandeln lassen. Ich konnte mich nicht dazu entschliessen, dem Fehlen jenes Phänomens diese Bedeutung beizulegen. Der Kranke ist gesund geworden. Er ist wieder in seiner Stelle als Lehrer, er hat mich ein Jahr, nachdem er aus der Anstalt geheilt entlassen war, wieder besucht, ich habe ihn wieder auf das Kniephänomen geprüft, es war nicht vorhanden, und auch neuerdings habe ich wieder Nachricht von ihm, wonach er andauernd gesund und in seiner Stellung als Lehrer geblieben ist. Ich möchte also daraus doch den Schluss ziehen, dass es in der That Fälle giebt, in denen das Kniephänomen fehlt, und in denen eine Erkrankung des Rückenmarks weder besteht, noch auch in Zukunft eintritt.

Herr Remak: Herr Westphal hat alle Einwände, welche gegen die pathognomonische Bedeutung des Fehlens des Kniephänomens für die Diagnose Tabes auf Grund derjenigen seltenen Fälle gemacht werden können, wo andere tabische Erscheinungen dem Verschwinden des Kniephänomens voraufgehen, allerdings durch die Annahme entkräftet, dass in solchen Fällen die Degeneration der Hinterstränge nicht bis in die Lendenanschwellung herabreicht. Dies kann man ja natürlich im Leben nicht entscheiden. Auch ist es in der That keinem Zweifel mehr unterworfen, dass in der Regel auch schon im Initialstadium der Tabes das Kniephänomen fehlt. Indessen liegen doch Erfahrungen von Erb, Berger, Buch, Fischer u. a. vor, zu denen ich selbst einige wenige beitragen kann, dass Spinalerkrankungen vorkommen, bei welchen man, bevor Herr Westphal auf dies wichtige Symptom aufmerksam machte, gewiss die Diagnose Tabes gestellt hätte, und wo dennoch das Kniephänomen mehr oder minder lange Zeit mitunter dauernd erhalten bleibt. Ich habe unter 61 Fällen von Tabes in dreien das Kniephänomen noch beobachtet zu einer Zeit, wo Sensibilitätsstorungen nachweisbar waren, die Kranken bei geschlossenen Augen schwankten, Ataxie zeigten, kurz, wo man nach dem früheren Schema jedenfalls die Diagnose Tabes gestellt hätte. In zwei dieser Fälle ist allerdings das Kniephänomen später erloschen. Den einen hatte ich Gelegenheit Herrn Westphal, wie er sich erinnern wird, zu demonstriren, als er deutliche Sensibilitätsstörungen, Blasenstörungen, Ataxie, das Gefühl des umgelegten Reifens u. s. w. bei gut erhaltenem Kniephänomen darbot. Später ist allerdings im Augustahospital, wie mir Herr Senator zu zeigen die Güte hatte, das Kniephänomen verschwunden. Wenn Herr Senator hier wäre, könnte er vielleicht Auskunft über den Obductionsbefund geben, welcher möglicherweise von dem gewöhnlichen Bilde der Tabes abweicht. Wenn es sich aber auch bestätigen sollte, dass derartige Fälle anatomisch der multiplen Sclerose zugehören, so dürften sie doch bei dem Vorhandensein anderer sonst characteristischer Erscheinungen vom klinischen Standpunkte aus vorläufig der Tabes zuzurechnen sein.

Es bleibt also das Verhältniss des Verschwindens des Kniephänomens zu anderen Erscheinungen der Tabes in so fern immer noch zweifelhaft, als zwar meistens, namentlich, wie Herr Westphal zuerst zeigte, bei frühzeitiger spinaler Sehnervenatrophie dasselbe an den Unterextremitäten oft den anderen Erscheinungen selbst um Jahre voraufgeht, in anderen seltenen Fällen aber erst einsetzt, wenn schon andere deutliche Symptome von Tabes hier vorhanden sind. Daher muss die genauere Aufklärung über das zeitliche Verhältniss des Verschwindens des Kniephänomens zu anderen objectiven Symptomen der Tabes gewiss wünschenswerth sein. In dieser Richtung von Interesse sind neuere Erfahrungen von G. Fischer in München, welcher beobachtete, dass mit dem Fehlen des Kniephänomens bei Tabes als objective Sensibilitätsanomalie Verlangsamung der Schmerzempfindung, insbesondere das von mir beschriebene Phaenomen der Doppelempfindung einhergeht, welches ich als zeitliche Incongruenz der Berührungs- und Schmerzempfindung bezeichnete. Dabei sind die Kranken im Stande, jede Berührung unverzüglich anzugeben, können z. B. aber den Knopf und die Spitze einer Stecknadel erst nach einiger Zeit unterscheiden, weil eine mitunter selbst bis zu vier Secunden verlangsamte gesonderte Schmerzempfindung erst darüber Auskunft giebt, dass es die Spitze war. Nachdem ich selbst später darauf hingewiesen hatte, dass dieses Phänomen auch mitunter im Initialstadium der Tabes schon vorhanden ist, wenn andere Sensibilitätsstörungen noch nicht nachweisbar sind, hat neuerdings Fischer unter 19 Fällen von Tabes 15 Mal Verlangsamung der Schmerzleitung gefunden und in allen diesen Fällen auch das Kniephänomen vermisst, während, in vier Fällen, in welchen das Kniephänomen vorhanden war, auch die Schmerzleitung normal war. Er hält es deshalb für wahrscheinlich, dass der Verlust des Kniephänomens und die verlangsamte Schmerzleitung von der gleichen anatomischen Localisation des Processes wahrscheinlich in der grauen Substanz der Hintersäulen abhängt. Da ich selbstverständlich in meinen Beobachtungen von Tabes auf das Vorkommen des von mir beschriebenen und seitdem mehrfach bestätigten Phänomens geachtet habe, so bin ich in der Lage, hierüber einige Angaben zu machen. Unter 61 Fällen von Tabes habe ich das Phaenomen der verlangsamten Schmerzleitung bei meist vorhandener intacter Berührungsempfindung 25 Mal beobachtet. In allen diesen Fällen, mit Ausnahme eines einzigen, in welchem ich aber auf die Sensibilitätsprüfung kein allzugrosses Gewicht legen möchte, war in der That das Kniephänomen erloschen. Wenn ich nun aber auch von 3 Fällen absehe, in welchen das Kniephänomen entweder noch vorhanden war, oder mir Notizen darüber fehlen, so bleiben doch immer noch 27 Fälle von Tabes ohne Kniephänomen übrig, bei welchen eine Verlangsamung der Schmerzleitung nicht zu constatiren war. Wenn also auch die Verlangsamung der Schmerzleitung an das Fehlen des Kniephänomens gebunden zu sein scheint, so ist doch das umgekehrte nach meinen hierin

von den Fischer'schen abweichenden Beobachtungen keineswegs der Fall. Immerhin kommen aber Fälle von Tabes incipiens vor, wo Verlangsamung der Schmerzleitung und Fehlen des Kniephänomens nahezu die einzigen objectiv zu constatirenden Erscheinungen sind und dann in ihrer Combination eine hohe pathognomonische Bedeutung haben. Gerade wie die anderen, den vielgestaltigen Symptomencomplex der Tabes zusammensetzenden Symptome, die excentrischen Schmerzen, die Augenmuskellähmungen, die reflectorische Pupillenstarre, die Störungen der Sensibilität und der Sinnesnerven, die Blasenstörungen, die gastrischen Krisen u. s. w. zu sehr verschiedenen Zeiten der Krankheit auftreten können und jedes derselben gelegentlich die Scene eröffnen kann, so dürfte auch das Verschwinden des Kniephänomens als in der Regel eminent initiales Symptom doch zuweilen seinen Platz nachholen. Die relativ häufige Coincidenz der Verlangsamung der Schmerzempfindung mit dem Fehlen des Kniephänomens kann andererseits zur Erhärtung der Diagnose beitragen.

Herr Lewinsky: Ich habe eine grosse Reihe von Patienten auf das Kniephänomen untersucht und kann nur sagen, dass ich, wie Herr Prof. Westphal, bei keinem gesunden, d. h. in Bezug auf das Centralnervensystem gesunden Menschen, das Kniephänomen habe fehlen sehen. Allerdings ist es in einzelnen Fällen schwächer, in anderen stärker, wie Herr Prof. Westphal vorhin angegeben hat, namentlich findet es sich mehr ausgeprägt und schneller nachweisbar bei Individuen, bei denen die Patellarsehne lang und cylindrisch ist, während es bei Individuen, bei denen die Patellarsehne kurz und breit ist, bisweilen ausserordentlich schwer nachweisbar ist und deswegen von vielen sehr leicht übersehen werden kann.

Herr Westphal: Der Fall, welchen Herr College Mendel erwähnte, ist mir im Augenblick in seinen Einzelheiten nicht gegenwärtig. Was die Bemerkungen über den Lehrer betrifft, bei dem das Kniephänomen fehlte, so erinnere ich mich dieser gemeinschaftlichen Untersuchung; wenn nun der Mann psychisch gesund geworden ist, und keine weiteren spinalen Erscheinungen bekommen hat, und das Kniephänomen ihm doch noch fehlt, so liegt meine Antwort auf die Frage schon in dem, was ich vorhin ausgeführt, dass nicht gesagt ist, dass die Erkrankung immer einen stetig fortschreitenden Charakter haben muss. Es ist ja sehr wohl denkbar, dass die Erkrankung im Lendentheil wirklich existirt, dass sie aber still steht und für jetzt weiter nichts bewirkt, als das Fehlen des Kniephänomens. Das klingt vielleicht etwas auffallend, ist es aber meiner Meinung nach durchaus nicht, wenn man sich erinnert, wie ausserordentlich chronisch diese Rückenmarksprocesse verlaufen. Ich erinnere nur daran, dass bei Tabeskranken Jahre lang, ja über ein Jahrzehnt, der Schmerz als Symptom der Tabes bestehen kann, während erst nach 10, 15 Jahren Ataxie eintritt. Da ist es also gar nicht so wunderbar, dass auch ein anscheinend so geringfügiges

Symptom, wie das Fehlen des Kniephänomens, als Symptom einer spinalen Krankheit, der Tabes, längere Zeit allein existiren kann. Wir müssen eben erst längere Zeit beobachten, um darüber Gewissheit zu schaffen. Jedenfalls liegt darin kein Einwand gegen das, was ich gesagt habe. Was übrigens speciell den von Herrn M. erwähnten Fall betrifft, so muss man die spinale Erkrankung von der psychischen trennen, letztere kann gehoben sein, erstere fortbestehen. Was den Fall von Herrn Senator betrifft, so hatte derselbe die Freundlichkeit, mir seiner Zeit das Rückenmark zur Untersuchung zu geben; ich habe auch ein Stück davon untersucht, halte mich aber nicht für berechtigt, weitere Mittheilungen darüber zu geben, da möglicherweise Herr Senator dies zu thun beabsichtigt. Herrn Remak steht übrigens die Zeichnung eines Querschnittes zur Disposition, woraus er sehen wird, dass die Erkrankung keine so circumscripte war, als in dem vorgetragenen Falle. In dem Falle des Herrn Senator traf zu, dass die Erkrankung an medialen und äusseren Partien der Hinterstränge zugleich gefunden wurde, und das Kniephänomen relativ spät sich verlor, weshalb man nicht mit Sicherheit die Diagnose der grauen Degeneration stellen mochte.

Herr Mendel: Ich möchte nur thatsächlich in Bezug auf den Patienten, den ich erwähnt habe, bemerken, dass derselbe vor der psychischen Erkrankung ein ausgezeichneter Turner war, und sowohl während der psychischen Erkrankung als nachher diese Fähigkeit beibehielt. Auch selbst eine lokal begrenzte Erkrankung des Rückenmarks ist meiner Ansicht nach in diesem Falle nicht anzunehmen.

Herr Westphal: Unter lokaler Erkrankung verstehe ich in diesem Falle nur diese circumscripte Erkrankung der Hinterstränge, die nach den gemachten Erfahrungen keine anderen Symptome zur Folge zu haben braucht, als das Fehlen des Kniephänomens. Weiter lässt sich für jetzt in dem betreffenden Falle nichts sagen.

---

## Sitzung vom 12. Januar 1881.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Der Vorsitzende theilt mit, dass die Medaillenmünze von Ostermann und Loos Medaillons des verstorbenen Wilms hat anfertigen lassen, welche in Silber zum Preise von 9 Mark, in Bronze von 6 Mark, in Gyps von 3 Mark zu haben sind.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort

Herr Goltdammer zur Demonstration einer an Osteomyelitis erkrankten Clavicula. Die Krankheit bestand bereits seit 6 Wochen, als sie zur Beobachtung kam. Es hatte sich anfangs ein Abscess am Halse

gebildet, welcher eröffnet wurde und schnell heilte; auch war eine Pericarditis festgestellt worden. Bei der Aufnahme fand sich bei dem somnolenten Kranken ein pericardialer Erguss. Eine anderweitige Localerkrankung war nicht nachzuweisen, doch machte das ganze Bild den Eindruck einer chronisch pyämischen Eiterung. Bei der Section fand sich acute Osteomyelitis der r. Clavicula, auf welche vorher nicht genauer geachtet worden war, das Sterno-Claviculargelenk vereitert. — In Betreff der Aetiologie ist zu bemerken, dass es sich um einen Einjährig-Freiwilligen bei der Infanterie handelte, so dass der Gedanke an ein stattgehabtes Trauma nahegelegt ist.

Herr Grunmach demonstrirt einen Fall von multiplen Sarcomen. Der Kranke, ein 65jähriger Zimmermann, präsentirte sich ihm vor einigen Wochen mit einem faustgrossen, linksseitigen Halstumor. Zugleich war ein Bubo inguinalis d. vorhanden. Es wurden Cataplasmen angewandt und schienen darnach die Geschwülste kleiner zu werden; bald aber traten neue Geschwülste auf, und zwar nach einander im l. Leistencanal, dann zahlreiche linsen- bis pflaumengrosse Knoten um die früheren Hals- und Leistengeschwülste, dann in den Achseldrüsen. Nach Ausschälung eines kleinen Hauttumors ergab es sich, dass es sich um ein kleinzelliges Rundzellensarcom handelte. — Schon vorher konnten multiple Fibrome und Cysticerken mit Sicherheit ausgeschlossen werden. — G. hält eine Warze am r. Ellenbogen, welche mehrfach geätzt wurde, aber immer wiederkehrte, für den Ausgangspunkt des ganzen Leidens.

Tagesordnung.

Herr Wernich: Die stabilen Eigenschaften der Infectionsstoffe. (Cfr. II. Theil.)

Discussion.

Herr Grawitz: Herr Wernich hat versucht, die Frage der Infection an Parasiten zu lösen, welche keine Krankheitserreger sind, und zwar deshalb, wie er betonte, weil die Schnelligkeit und Energie des Wachsthums an malignen Pilzen nicht zu erkennen sei, und ferner, weil bei krankheitserregenden Pilzen Verunreinigungen garnicht auszuschliessen seien. Angesichts dieser Gründe scheinen mir die Schlüsse sehr weitgehend, welche Herr W. aus seinen Züchtungsversuchen für die menschliche Pathologie und Infectionslehre ableitet. Es sind aber die angeführten Gründe ausserdem nicht zutreffend. Was den ersten derselben betrifft, so kann man z. B. bei Schimmelpilzen mit absoluter Sicherheit voraussagen, ob dieselben giftig, sehr giftig oder wenig giftig sein werden, und zwar aus der Energie ihres Wachsthums. Auch die zweite Behauptung kann ich nicht als correct anerkennen. Ich bin auf den Gedanken gekommen, einmal wirklich 2 maligne Pilze zusammenzubringen, und habe erkennen können, dass sich in dem Versuchskolben ganz dieselben Verhältnisse hervorbringen lassen, wie im thierischen Organismus. Bringt man bösartig gewordene Schimmelpilze mit Milzbrandpilzen zusammen, so lässt sich in der vollkommen klaren Flüssig-

keit mit grosser Sicherheit eine Concurrenz des Wachsthums beobachten. Man sieht an der Deckenbildung einer- und an der Trübung der Flüssigkeit andererseits, welche Sorte von Pilzen am raschsten sich entwickelt und die Oberhand gewinnt. Als Regel kann man aufstellen, dass, wenn man überwiegend viel Schimmelpilze zur Aussaat nimmt, diese die Oberhand gewinnen, und umgekehrt. Trifft man zufällig einmal ziemlich gleiche Mengen zur Aussaat, so entwickeln sich beide Pilze gleichmässig neben einander. Die gleichen Verhältnisse lassen sich auf den thierischen Organismus übertragen. Ich habe an Thieren Impfungen gemacht, bei denen man mittels der Koch'schen Färbemethode sowohl Schimmel- als Milzbrandpilze im Körper nachweisen konnte. Darnach scheinen mir gerade diese beiden Pilze die geeignetsten Objecte für solche Versuche, da man sicher nachweisen kann, welcher Pilz schliesslich den Tod veranlasst hat. Der Milzbrandbacillus erzeugt nämlich immer die characteristische Milzschwellung, der Schimmelpilz kleine, stecknadelknopfgrosse Herde in Nieren und Leber, welche leicht zu erkennen sind. Die beiden Einwände des Herrn Wernich kann ich demnach nicht als zutreffend anerkennen. Ich muss mich aber fernerhin gegen den Ausdruck „Infection" für Micrococcus prodigiosus erklären. Der Ausdruck passt so wenig, als wenn man von einem Hafer säenden Bauern sagte, er inficire sein Feld. Das ist ein Vorgang, der ins Gebiet der Botanik, aber nicht in die Infectionslehre gehört. Ich protestire demnach gegen diesen Ausdruck und glaube, dass man sehr viel weiter kommen würde, wenn man zur Erzeugung von Infectionskrankheiten Infectionspilze nähme und nicht Pilze, welche nur botanische Bedeutung haben.

Herr Wernich will sich die Einwürfe gern zur Belehrung dienen lassen, theilt aber nicht die Scheu des Vorredners vor Hypothesen, da wir ohne dieselben schwerlich zu irgend welchen Entscheidungen in der Infectionsfrage gekommen sein würden. Auf die Beibehaltung des Wortes Infection legt er keinen Werth, legt auch kein grosses Gewicht darauf, ob man die, wie Herr Grawitz sie nannte, botanischen Bemühungen als besonders werthvoll ansehen will oder nicht.

---

## Sitzung vom 19. Januar 1881.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protocoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.

Als Geschenk für die Bibliothek ist eingegangen: Annual report of the supervising surgeon-general of the Marine-hospital service of the united states. Washington 1880.

Tagesordnung.

I. Herr Goltdammer: Mittheilung zur Pleura-Punction.

M. H.! Im vorigen Winter habe ich an dieser Stelle bei Gelegenheit eines Vortrages über die von mir mit der Punction pleuritischer Ergüsse gemachten Erfahrungen auch der von Baelz in Tokio empfohlenen Behandlungsweise des Empyems Erwähnung gethan.

Ich möchte meiner damaligen Erwähnung der Methode heute ein paar ergänzende Bemerkungen hinzufügen. Die Baelz'sche Methode besteht bekanntlich darin, dass man den Eiter durch einen Trocar ablaufen und dann durch einen seitlichen Ansatz, den dieser Trocar trägt, unter Luftabschluss eine aseptische Flüssigkeit in die Pleurahöhle einlaufen lässt. Der zurückgebliebene Eiterrest wird auf diese Weise verdünnt. Wenn dieser verdünnte Eiter nun sofort wiederum entleert und dann die Eingiessung der Flüssigkeit wiederholt wird, so kann man bei mehrmaliger Wiederholung des Ein- und Auslaufenlassens eine Entleerung des Eiters in einer Vollständigkeit bewirken, wie sie wenigstens mit anderen Punctionsmethoden nicht erreicht wird. Der Fall, den ich Ihnen mitgetheilt hatte, und auf dessen nähere Details ich natürlich nicht noch einmal eingehen will, war von vorn herein der denkbar ungünstigste gewesen. Nichts desto weniger war derselbe binnen 8 Tagen von seinem Empyem befreit, und zwar, wie der weitere Verlauf zeigte, dauernd befreit. Ich hegte nach dieser sehr überraschenden Erfahrung natürlich den Wunsch, die Methode weiteren Versuchen zu unterwerfen, hatte aber erst vor kurzem wiederum Gelegenheit dazu, da die mir bis dahin in die Hand gekommenen Empyeme theils septische Empyeme, theils Fälle von Empyema necessitatis, theils solche bei ganz kleinen Kindern waren, bei diesen allen die Anwendung der Methode entweder contraindicirt oder nicht zweckmässig erschien. Es waren zwei erwachsene Männer von 20 und 30 Jahren, bei denen sich nur Gelegenheit zur Wiederholung der Baelz-Kashimura'schen Punctionsmethode bot. Bei beiden hatte sich im Anschluss an eine croupöse Pneumonie ein Empyem entwickelt, welches in beiden Fällen drei Wochen bestand, als zur Punction geschritten wurde. Die Punction wurde im ersten Falle an Angulus scapulae gemacht. Nach möglichst vollständiger Entleerung des Eiters wurde blutwarmes Thymolwasser in der Menge von 8 Litern binnen zwei Stunden durch die Pleurahöhle gespült, bis dasselbe schliesslich kaum noch ein wenig getrübt abfloss. Dabei wurde die möglichste Mischung der einlaufenden Flüssigkeit mit dem Eiter durch häufigen Lagewechsel des Patienten zu befördern gesucht. Der nächste mechanische Effect der Ausspülung war ein guter. Die Lunge hatte sich sehr vollkommen ausgedehnt, nur eine etwa drei Finger breite Dämpfung war hinten unterhalb der Punctionsstelle zurückgeblieben. Der Kranke wurde auch vollkommen fieberlos — indess nur für 3 bis bis 4 Tage. Dann begann unter erneuter Ausbreitung der Dämpfungsgrenzen die Temperatur wieder zu steigen, und nach 8 Tagen war ich

genöthigt, die Punction und Ausspülung in derselben Weise zu wiederholen. Wiederum wurden 7—8 Liter hindurchgespült, wiederum war die Ausdehnung der Lunge eine sehr vollständige, wiederum sank das Fieber ab, aber ebenfalls nur auf kurze Zeit. Am Schlusse einer zweiten Woche war wiederum ziemlich der alte Standpunkt erreicht und da zumal in der Beschaffenheit des Eiters keine deutliche Veränderung zu erkennen war, so schritt ich zur Incision und Rippenresection, die nach einem normalen Heilungsverlauf die Genesung herbeiführte. — In dem zweiten Falle suchte ich die völlige Entleerung des Eiters noch durch die Anwendung des Heberschlauches zu befördern. Es wurden wiederum binnen einer Stunde 7 Liter Thymolwasser durchgespült, aber auch diesmal war der Erfolg ein ganz vorübergehender, so dass ich nach 8 Tagen bereits zur Incision schritt, da ich mich nicht für berechtigt hielt, den Patienten auf eine sehr ungewisse Hoffnung hin noch einmal der Ausspülung zu unterwerfen. — Ich kann nach diesen beiden Misserfolgen in Fällen, die von vorn herein einen guten Erfolg zu versprechen schienen, nicht glauben, dass die Baelz'sche Methode sich in der Praxis erhalten wird in einem erheblichen Umfange. Dazu würde gehören, dass man von vorn herein die Fälle, in denen ihre Anwendung Erfolg verspricht, von denen unterscheiden könne, in denen dies nicht der Fall ist. Hierfür fehlt aber jedes Criterium. Obgleich nun freilich nicht gerade viel verloren ist, wenn man der eventuellen Incision einoder zweimal in selbst bis vierzehn Tagen die Punction mit Ausspülung versuchsweise voraufgehen lässt, so wird der einzelne doch wahrscheinlich davon Abstand nehmen, sobald er sieht, dass es doch nur eine Minorität von Fällen ist, wo die Methode Erfolg hat. — Bei meiner Erwähnung im vorigen Winter hatte ich nur die Absicht, Ihre Aufmerksamkeit auf die bis dahin noch weniger beobachtete Methode zu lenken, und zu Versuchen mit ihr aufzufordern. Es lag mir fern, dieselbe ohne Reserve empfehlen zu wollen.

Da ich nun aber mehrfach so verstanden worden bin, als habe ich dies thun wollen, so habe ich, nachdem ich Ihnen den einen so glänzend abgelaufenen Fall mitgetheilt, es für meine Pflicht gehalten, nun auch die beiden Misserfolge Ihnen nicht vorzuenthalten.

Discussion.

Herr P. Guttmann: Ich habe in 2 Fällen von eitrigen Pleuraexsudaten die Punction des Thorax mit Ausspülung gemacht, es hat aber diese Methode allein, wie ich gleich vorausschicken will, nicht zur Heilung geführt. Der erste Fall betraf einen 7jährigen Knaben, der mit einem die ganze linke Pleurahöhle ausfüllenden eitrigen Exsudate am 29. November 1880 in das städtische Baracken-Lazareth aufgenommen wurde. Das Exsudat mochte etwa 6 Wochen bestanden haben. Ausserhalb des Hospitals war schon eine Punction gemacht worden, durch die etwa 400 Gramm einer eitrigen Flüssigkeit entleert worden waren. Ich punktirte nun und liess hierauf durch die Pleurahöhle eine $^1/_2$ procent-

haltige Salicylsäurelösung behufs Verdünnung des Eiters und dadurch Erleichterung seines Abflusses über eine Stunde lang hindurchströmen. Die Ausspülung geschah in der Ihnen bereits bekannten einfachen Weise: die Kanüle des Trocars wurden durch einen Gummischlauch mit einem Glastrichter verbunden; wurde derselbe erhoben und mit Salicylsäurelösung gefüllt, so floss dieselbe in die Pleurahöhle ab, wurde der Trichter nunmehr gesenkt, so floss der verdünnte Eiter ab, der Trichter wird dann aufs Neue gefüllt, gesenkt u. s. w. und so wird der abfliessende Eiter immer dünner. Nachdem ich in dieser Weise 4000 Ccm. der Salicylsäurelösung innerhalb einer Stunde durch die Pleurahöhle hatte laufen lassen, hatte das abfliessende Pleuraexsudat nicht mehr eitriges, sondern etwa molkiges Aussehen. Die Ausspülung noch länger fortzusetzen bis zu eventuellem klaren Abfluss der zur Ausspülung benutzten Flüssigkeit gestatten die Umstände in diesem Falle nicht, weil ich die Narcose, die trotz der so einfachen Manipulation wegen der grossen Unruhe des Knaben dauernd über eine Stunde lang erhalten werden musste, nicht länger fortsetzen mochte. Die Ausspülung hatte nur vorübergehend Erfolg gehabt. Es trat bald wieder Fieber ein, das Exsudat stieg wieder, und ich machte daher einige Tage später den Empyemschnitt im 7. Intercostalraum in der hinteren Axillarlinie. Die Nachbehandlung war die gewöhnliche, mit Drainage und täglicher Ausspülung. Nach 14 Tagen konnte das Drainrohr entfernt werden, und der Knabe ist am 5. Januar d. J. geheilt entlassen worden. Nur an einzelnen Stellen der linken Thoraxhälfte bestand eine Dämpfung des Schalles, welche durch Atelectasen bedingt war, wie sie ja gewöhnlich nach länger bestandenen Empyemen zurückbleiben. — Der 2. Fall meiner Beobachtung betraf einen 3jährigen Knaben, bei dem, angeblich seit mehreren Wochen, ein die ganze rechte Brusthälfte ausfüllendes eitriges Pleuraexsudat bestand. Am 2. Januar d. J. machte ich die Punction und Ausspülung. Nachdem letztere $1^1/_4$ Stunde lang fortgesetzt worden war und während dieser Zeit im Ganzen 5500 Ccm. der $^1/_3$ procentigen Salicylsäurelösung durch die Pleurahöhle geflossen waren, war zuletzt die ausfliessende Flüssigkeit fast ganz klar geworden. Die Menge des entleerten Eiters betrug etwas über 100 Ccm. Die Lunge hatte sich, während des Abfliessens des Exsudates immer mehr entfaltet, wie die Aufhellung des Percussionsschalles und das Hörbarwerden des vesiculären Athmungsgeräusches zeigte. Während vor der Punction der Schall bis hinauf zur Clavicula vollkommen gedämpft war, war es nach beendigtem Abfluss des Exsudates innerhalb der normalen Grenzen laut geworden. Aber schon am nächsten Tage begann das Exsudat sich wieder zu bilden. Leider bin ich nicht im Stande gewesen, den weiteren Krankheitsablauf zu verfolgen, da die Mutter wegen äusserer Gründe das Kind aus dem Krankenhause nahm; ich hörte nur einige Tage darauf, dass die Dyspnoe wieder zugenommen haben solle. Es hat also auch in diesem Falle die Punction mit Ausspülung nicht zur vollstän-

digen Heilung des Empyems geführt. Dass in anderen Fällen die Heilung zu Stande kommen **kann**, das haben ja die Fälle von Baelz und Kashimura, sowie der eine, früher mitgetheilte Fall des Herrn Goltdammer gezeigt, niemals aber wird durch diese Methode der Empyemschnitt ersetzt werden können. — Ich möchte an diese Mittheilung noch eine Beobachtung knüpfen, die ich bei dem zweiten, vorhin erwähnten Falle zu machen Gelegenheit hatte. Jedesmal nämlich, wenn die Salicylsäurelösung in die Thoraxhöhle floss, bekam der Knabe einen Hustenanfall. Es bestätigt diese Beobachtung die auch schon experimentell bekannte Erfahrung, dass auf die Pleura geübte Reize Husten erzeugen.

Herr Ewald: M. H.! Ich kann nicht leugnen, dass ich die Misserfolge, über welche die Herren Goltdammer und Guttmann eben berichtet haben, mit einer gewissen Befriedigung gehört habe, denn ich habe schon im Jahre 1875 an das Ende einer Arbeit, über die operative Behandlung der Pleuritiden, den Satz gestellt: Eitrige Pleuritiden sind zu incidiren. Auch heute noch möchte ich diesen Satz aufrecht erhalten, wenn ich ihn auch nach einer gewissen Seite hin modificiren will. Es giebt eine Anzahl von eitrigen Pleuritiden, das sind diejenigen, welche im Anschluss an acute infectiöse Krankheiten entstehen, mögen es Pneumonien, mögen es acuter Gelenkrheumatismus, Typhus und ähnliche acute Krankheiten sein, welche, wenn sie bei jugendlichen, resp. im Vollbesitz ihrer Kraft stehenden Individuen auftreten, nach meinen Erfahrungen immer für die Incision eine gute Prognose darbieten, und — darin möchte ich Herrn Goltdammer widersprechen — ich glaube, dass man in der That bei diesen Fällen mit denjenigen Grad von Sicherheit, der überhaupt möglich ist, eine günstige Prognose für die Incision stellen kann. Die zweite Reihe von Fällen betrifft die eitrigen Pleuritiden, welche sich im Verlauf von chronischen, cachectischen Zuständen entwickeln, welche sich bei Phthisen, Nierenleiden und ähnlichen chronischen Affectionen einstellen. In solchen Fällen ist die Prognose immer eine mehr oder weniger zweifelhafte, und da bin ich durchaus der Meinung, dass eine sichere Prognose sich nicht stellen lässt, dass es, wie man wohl in diesem Falle berechtigt ist zu sagen, von dem Tactgefühl des Arztes abhängen wird, ob er in dem betreffenden Falle die Incision oder die Punction des Exsudates vornimmt. Es besteht jedoch ein sehr wesentlicher Unterschied zwischen der Incision und der Punction, selbst wenn man sie nach der Art macht, wie sie von Baelz geübt worden ist. In einem Falle entleert man einmal die Pleurahöhle, spült allerdings den Eiter aus ihr heraus, hat aber keine Garantie dafür, dass sich nicht im nächsten Zeitmoment bereits wieder Eiter ansammelt und die Erneuerung des Exsudates statthat. Selbst, wenn man nun wieder punctirt — und Punctionen sind ja sehr häufig hintereinander gemacht worden — so wird jedesmal wieder derselbe Uebelstand eintreten, der Kranke wird jedesmal wieder unter den Schädlich-

keiten eines allmälig anwachsenden Ergusses sich befinden. Wenn man aber die Incision macht, und zwar unter streng antiseptischen Cautelen, so fliesst der Eiter auf einmal ab, und jede neue Eiteransammlung, die sich eben bilden sollte, wird gleich, wenn der Verband gut angelegt ist, in den antiseptischen Verband hinübergeführt, der Eiter hat keine Gelegenheit, sich zu zersetzen. In welcher Weise man unter diesen Umständen die Incision macht, ob man sie von vornherein mit Resection eines Rippenstückes macht, wie ich das mehrfach gethan habe, oder ob man erst später, wenn die Umstände dringend werden, resecirt oder eine Gegenöffnung anlegt, das sind meiner Meinung nach untergeordnete Punkte. Vor allen Dingen kommt es darauf an, dem Eiter einen wirklich gründlichen und continuirlichen Abzug zu geben. Wir haben auch früher mit der alten Methode der Incision, wo wir einfach die Pleurahöhle jeden Tag wieder mit antiseptischen Lösungen ausspülten, den Verband wechselten u. s. w., günstige Resultate erzielt, wir haben aber sehr viel bessere Resultate erzielt, seitdem wir die Antisepsis ganz streng durchgeführt haben. Ich glaube also, um es zu recapituliren, dass für frische eitrige Pleuritiden der erstgenannten Categorie die Incision immer gerathen ist, für andere Fälle, wo der Kräftezustand einigermassen Aussicht auf Erfolg verspricht, ebenfalls, wo es sich aber nur um ein Hinhalten der Krankheit handelt, um einen gewissen Aufschub, die Punction anzurathen ist. Ich weiss sehr wohl, dass es auch gewisse Fälle eitriger Pleuritiden giebt, die bei einfacher Punction geheilt worden sind; das ist natürlich kein Grund, der mit irgend welcher Stichhaltigkeit gegen die Incision angeführt werden kann. Es begegnet bekanntlich Chirurgen sehr häufig, dass nach allen Regeln der Kunst ein Glied abgenommen werden müsste, der Kranke die Operation verweigert, und die Sache nachher heilt, so dass also unter solchen Umständen die Operation scheinbar unnöthig gewesen ist. Ich wollte im Anschluss an das, was Herr Guttmann vorher sagte über das Auftreten von Atelectasen in Folge von eitrigen Pleuritiden in den Lungen, bemerken, dass mir doch mehrere Fälle bekannt sind, in welchen keine Atelectase eintrat.

Herr Wernich: M. H.! Ich habe die Operation, welche jetzt als die von Baelz und Kashimura bezeichnet wird, schon im Jahre 1869 mit Herrn Lehnert im Elisabethkrankenhause geübt und nach Japan gebracht. Ich will durchaus keinen Prioritätsanspruch erheben, um so weniger, als zweifellos Baelz und Kashimura die Methode in mancher Beziehung verbessert haben. Von Wichtigkeit für den Erfolg der Punction ist der Umstand, ob man es mit einem biegsamen Thorax zu thun hat, wie er sich bei Frauen und Kindern findet, und wie er auch bei erwachsenen männlichen Japanesen oft vorkommt, oder nicht. In ersterem Fall kann der durch das Exsudat vorher eingenommene Raum leichter ersetzt werden. Aber auch dort in Japan misslingt die Punction, wenn eben das Exsudat aus irgend einem Anlass zur Reproduction neigt,

und unter solchen Umständen tritt auch dort der Schnitt ein und erzielt dieselben Resultate wie hier.

Herr A. Baginsky: M. H.! Die Frage der operativen Behandlung des Empyems ist von pädiatrischer Seite besonders lebhaft discutirt worden. Die Möglichkeit der Beseitigung des Empyems durch einfache Punction und Ausspülung mit antiseptischer Flüssigkeit steht ausser Zweifel, da nach den anregenden Mittheilungen von Loeb wohl constatirte und gut beobachtete Fälle von den verschiedensten Beobachtern publicirt worden sind. Der eine von mir beschriebene Fall betraf ein 1 Jahr und 6 Wochen altes Kind; ein anderer, ein $3^1/_2$ Jahr altes Kind betreffender Fall, gab mir Gelegenheit zu der Bemerkung, dass ich nicht glaube, dass die rasche Heilung die directe Folge der einfachen Punction gewesen sei; vielmehr combinirte sich bei dem Kinde die Punction mit der spontanen Perforation des Empyems durch die Lungen. — Die Häufigkeit dieses letzten Vorganges im kindlichen Alter weist überdies darauf hin, dass die Verhältnisse an der Pleura bei Kindern gewisse Besonderheiten haben. Der Durchbruch des Empyems nach den Lungen erfolgt häufig, leicht und ohne Herstellung eines Pneumothorax. Unter den Augen sieht man die ursprünglich wohl constatirte Dämpfung verschwinden, während zugleich die Kinder reichliche Eitermassen mit jedem Hustenstosse expectoriren — eine Thatsache, die um so auffälliger ist, und von der Umgebung wohl wahrgenommen wird, als ja Kinder zumeist gar nicht expectoriren. Mit Abnahme des Exsudates, in Folge der Entleerung der Eitermassen per os lässt das Fieber nach und unter Wiederkehr des Appetits erholen sich die heruntergekommenen Kinder sehr rasch. — Wir sehen hier also eine Art von Naturheilung, nahezu ohne jede Beschädigung der Lunge, und es wird nicht ungerechtfertigt sein, die Frage aufzuwerfen, ob es nicht angezeigt sei, bei Kindern eine Zeit lang gegenüber dem Empyem überhaupt exspectativ sich zu verhalten und die Perforation durch die Lunge der Naturheilung zu überlassen. Ich muss sagen, dass ich bei einigen der von mir beobachteten Fälle mit der beabsichtigten Operation geradezu zu spät kam, da vor Ausführung des beschlossenen Aktes derselben die Perforation erfolgt war und die Heilung glücklich von Statten ging. — Schreitet man nun zur Operation, so wird man bei Kindern mit Rücksicht auf die vielfach constatirten Heilungen durch die einfache Punction gewiss zunächst diese vornehmen; man darf sich durch Beobachtungen wie diejenigen, welche Herr Guttmann soeben mitgetheilt hat, und wie sie gewiss Jedem unter einer Reihe von Fällen begegnen, nicht abschrecken lassen; überdies ist ja durch die vorläufige Punction nichts versäumt, da man in der Lage ist, bei Wiederkehr des Empyem und neu sich steigerndem Fieber sofort zur Schnittoperation schreiten zu können. In einzelnen Fällen führte nach der Punction und insbesondere nach der Wiederholung derselben an ein und derselben Stelle ein allmälig sich ein-

stellendes Empyema necessitatis direct zur Nothwendigkeit der Schnittoperation. — Nun muss man aber auch sagen, dass bei Kindern die Frage, ob man die Punction oder die Schnittoperation machen solle, prognostisch durchaus nicht die Bedeutung habe, wie bei Erwachsenen. — Nach Allem, was ich erlebt habe, muss ich die Schnittoperation, wenn anders dieselbe unter antiseptischen Cautelen sorgfältig ausgeführt wird, für die denkbar unschuldigste Operation halten. Sie ist sicherlich nicht gefährlicher als die Punction, d. h. es sind beide gleich ungefährlich und die Punction hat nur den grossen Vorzug der geringeren Umständlichkeit, der Zeitersparniss und ist in der Privatpraxis den Eltern der Kinder leichter plausibel zu machen.

Wenn ich also resumiren will, wird man bei Kindern dem Empyem gegenüber zunächst viel länger exspectativ bleiben können, als bei Erwachsenen. Bei ganz jungen Kindern wird man es auf den durch die Lungen erfolgenden Durchbruch können ankommen lassen. Zwingen die Allgemeinerscheinungen, Fieber, Husten, Abmagerung etc. zu einem operativen Eingriff, so wird man zur Punction mit Ausspülung schreiten; man wird indess dieser Operation bei erneuter Wiederkehr des Empyems die Schnittoperation folgen lassen. Bei letzterer ist übrigens in den von mir operirten Fällen die Resection einer Rippe niemals nöthig gewesen. Die Einführung des Drainrohrs und der Abfluss des Eiters durch dasselbe erfolgte stets leicht und unbehindert. Die Rapidität der Wundheilung collidirte nicht mit der Heilung des Empyems.

Herr Settegast. Ich möchte über einen Fall berichten, wo gerade ein sehr elastischer Thorax bei einem 11jährigen Knaben die Hoffnung erregte, dass die Punction mit nachfolgender Ausspülung ein gutes Resultat ergeben würde. Ich machte die Punction im 6. Intercostalraum mit dem gewöhnlichen Troicar und liess eine Stunde lang eine $^1/_2$ procentige Salicylsäurelösung durchlaufen, bis die Flüssigkeit zuletzt absolut klar ablief. Jetzt machte das Kind Bewegungen mit Hustenstössen und es fing nun wieder der Eiter ganz ebenso an abzufliessen, wie am Anfang. Es wurde das Verfahren zum zweiten Male bei einer anderen Lage wieder begonnen, der Eiter verlor sich, bis das Kind wieder Bewegungen machte und sich wieder Eiter einstellte. Man ist also absolut nicht sicher, dass nun, wenn auch zuletzt die Flüssigkeit ganz klar abläuft, wirklich aller Eiter entfernt ist. Das Fieber hörte in diesem Falle auf. Aber nach 2 Tagen war die Temperatur wieder auf 40° gestiegen und das Exsudat wieder da. Nach 8 Tagen machte ich eine Rippenresection mit Einlegung eines dicken Drainagerohrs und streng antiseptischem Verband und der Fall verlief etwa in 14 Tagen vollständig zur Genesung.

Herr Senator: M. H.! Ich glaube, dass darüber, als könnte der Brustschnitt jemals durch die Punction eines Empyems ganz ersetzt und verdrängt werden, keine Meinungsverschiedenheit herrscht. Von einer solchen gänzlichen Verdrängung kann gar keine Rede sein, wohl

aber davon bei Empyemen die Indicationen für den Brustschnitt einzuschränken und für die Punction zu erweitern. Dass bei Kindern Heilung von Empyemen in zahlreichen Fällen durch einfache Punction oder Punction mit Ausspülung erzielt worden ist, wurde ja schon neulich und auch heute hervorgehoben. Freilich können auch bei Kindern Misserfolge eintreten wie auch bei dem Schnitt, und man kann auch keine Grenze dafür angeben, bis zu welchem Lebensalter etwa die Aussichten für die Punction günstig sind oder nicht. Was aber Erwachsene betrifft, so scheint mir auch bei diesen in einer gewissen Categorie von Fällen die Radicaloperation durch Schnitt im allgemeinen contraindicirt, nämlich in allen Fällen von Phthise oder auch von weniger weit vorgeschrittenen Fällen chronischer Lungenaffectionen, welche vielleicht noch nicht den Namen „Phthise" verdienen. Denn die Erfahrung der verschiedensten Beobachter hat ergeben, dass in solchen Fällen fast ausnahmslos nach dem Brustschnitt die Lungenaffection rasche Fortschritte macht und der Tod an Tuberculose ziemlich schnell eintritt. Mit der Punction, und zwar theils der einfachen, theils der, wie ich gleich angeben werde, modificirten Punction, kann man das Leben verlängern und Besserungen oder selbst relative Heilungen erzielen. Es bleiben also, wenn man von den putriden Ergüssen, die nur den Schnitt indiciren, absieht, diejenigen Empyeme, welche bei vorher ganz gesunden, namentlich nicht lungenkranken Personen auftreten, zur Discussion. Hier jetzt schon zwischen beiden Methoden zu entscheiden, halte ich für verfrüht. Denn die Punction hat günstige und ungünstige Erfolge aufzuweisen, wie der Schnitt auch, die Zahl ist aber für irgend eine statistische Abwägung noch viel zu klein. Aber ein Unterschied besteht auch in den günstigen Erfolgen beider Methoden in so fern, als nach dem Schnitt bei günstigem Ausgang häufig Verwachsung der Pleuren, Schrumpfung der Lungen etc. zurückbleibt. Da nun die Punction, wenn richtig ausgeführt, durchaus ungefährlich ist, so scheint mir in jedem Fall der Versuch mit derselben angezeigt, da schlimmsten Falls nur eine geringe Zeitversäumniss eintritt. Allerdings aber halte ich für weitere Beobachtungen eine Abänderung der von Baelz und Kashimura beschriebenen Methode geboten, da es ein wesentlicher Mangel derselben ist, dass die Pleura in einer oder zwei Sitzungen vollständig entleert werden soll. Erstens bringt eine so plötzliche Entlastung besonders leicht bei grossen Exsudaten unmittelbar grosse Nachtheile (Lungenoedem, Blutungen, Collaps etc.) Zweitens aber kann man ja gar nicht anders erwarten, als dass nach einer solchen Entleerung sich sofort die Pleurahöhle wieder füllt, wenn nicht gerade der Entzündungsprocess sich erschöpft hat, und wenn es nicht, worauf Herr Wernich hingewiesen hat, sich um sehr nachgiebige Thoraxwandungen handelt, die sofort nebst den inneren verschieblichen Organen, den leeren Raum einnehmen. Gewiss trägt gerade letzterer Umstand zu den günstigen Erfolgen der Punction bei Kindern bei. —

Ich habe deswegen eine Abänderung der Methode beschrieben (Frerichs und Leyden's Zeitschr. II) und auch hier schon vorgetragen. Ich versuche nämlich bei einigermassen grossen Exsudaten niemals in einer Sitzung eine vollständige Entleerung durch die Punction, sondern entleere nur einen Theil und lasse dafür eine geringe Menge ganz dünnen warmen Salicylwassers (1 : 500) einlaufen. Nach wenigen Tagen wird diese nöthigen Falls 1 Mal oder öfter wiederholt. Durch ein solches Verfahren erreicht man zweierlei: eine allmälige Entlastung der Pleura und eine Verdünnung des zurückbleibenden Eiters und Zerfall der Eiterkörperchen. Das Exsudat wird einem serösen Erguss ähnlich gemacht und dadurch wie dieser zur Resorption geeignet. Ich habe dieses Verfahren bisher nur bei Kindern und bei Lungenkranken und zwar mit gutem Erfolg angewandt, jedoch nicht bei den eigentlich zur Discussion stehenden Fällen frischer Empyeme bei sonst gesunden Lungen. Hier müsste es erst noch versucht werden. Alte Fälle mit Verwachsungen, Verdichtungen der Lunge werden selbstverständlich durch die Punction, sie mag nach welcher Methode immer ausgeführt werden, nicht geheilt werden[1]).

Herr Goltdammer: Herrn Ewald gegenüber bemerke ich, dass ich die günstige Prognose der Incision keinen Augenblick bezweifelt habe. Die Voraussetzung der Baelz'schen Methode ist natürlich, dass der Eiter nach der Ausspülung sich nicht immer wieder ansammelt. Ist diese Voraussetzung hinfällig, wie es für die meisten Falle zu sein

1) In Folge mehrfacher Anfragen will ich nachträglich das Verfahren, dessen ich mich bediene, etwas ausführlicher, als es am angeführten Orte geschehen ist, beschreiben. Wenn durch die physicalische Untersuchung ein Pleuraerguss zweifellos nachgewiesen ist, so mache ich von der Pravaz'schen Spritze zu einer Probepunction in der Regel keinen Gebrauch, sondern benutze, sobald (wegen Athemnoth, Fieber, zögernder Resorption) die Entleerung rathsam erscheint, gleich die von mir angegebene durch einen Hahn verschliessbare Hohlnadel, mit einem seitlichen, ebenfalls durch Hahn verschliessbaren Ansatzrohr. Dieselbe hat eine hinreichend weite Lichtung, damit auch, falls der Erguss sich als eiterig erweist, ohne Wechsel des Instruments, entleert werden kann. Das Kopfende der Nadel, sowie das Ansatzrohr sind jedes mit einem Gummischlauch verbunden, selbstverständlich ist Alles durch Carbolwasser gründlich desinficirt und die Nadel vor der Einführung ausserdem noch in Carbolöl getaucht. Durch den einen Gummischlauch wird sodann vorsichtig entleert und zwar am bequemsten mit dem Potain'schen Apparat, sonst auch durch eine Dieulafoy'sche Spritze, oder durch einen Heberapparat, im Nothfall durch eine gewöhnliche Spritze, welche nur den Nachtheil hat, behufs ihrer Entleerung jedes Mal vom Schlauch losgemacht werden zu müssen. Nachdem eine je nach der Reichlichkeit des Ergusses verschieden grosse Menge entleert ist, wird, wenn der Erguss eiterig war, der zugehörige Hahn geschlossen und der andere Schlauch zunächst, um die Luft daraus zu entfernen, mit warmem Salicylwasser (1 : 500) gefüllt, dann der zu diesem gehörige Hahn geöffnet und durch einen Trichter weiter Salicylwasser einlaufen gelassen, immer unter möglichst niedrigem Druck, welchen man durch

scheint, so hat diese Methode keinen Sinn. Mit Herrn Senator's ungünstiger Beurtheilung der Incision bei Empyemen Lungenkranker stimme ich ganz überein.

II. Herr Bernhardt: Ueber Facialiskrampf.

Im Anschluss an die Mittheilung über 6 im Laufe der Jahre zu seiner Kenntniss und Behandlung gekommene Fälle von Facialiskrampf (tic convulsiv) entwickelt der Vortragende die Pathologie und Therapie dieser Affection. Die von ihm beobachteten Kranken waren 3 Männer und 3 Frauen; einer der Männer war, wie es scheint, Epileptiker; die krampfhaften Zuckungen betrafen nur die untere Gesichtshälfte und wurden schliesslich nach vielen vergeblich angewandten inneren Mitteln und electrotherapeutischen Massnahmen durch grössere, längere Zeit fortgereichte Bromkaliumgaben beseitigt.

Im Uebrigen bestand in keinem der anderen Fälle ein centrales Leiden; abgesehen von dem Gesichtsmuskel-Krampf befanden sich die Kranken viele Jahre lang (einige über 10 Jahre) wohl. Die Affection bestand in allen Fällen einseitig: Störungen der Sensibilität oder vasomotorische und trophische Anomalien wurden nie beobachtet. In keinem Falle war das Gaumensegel betheiligt. Dagegen gab einer der Männer synchron mit den Krämpfen der Gesichtsmuskulatur ein „Knacken" im Ohre zu spüren (vielleicht also Mitbetheiligung des m. stapedius?); Anomalien der Speichelabsonderung bestanden in keinem Fall.

Die aktive Beweglichkeit war bei allen erhalten: die in jedem einzelnen Falle vorgenommene Untersuchung der electrischen Erregbarkeit zeigte bei directer, wie indirecter Reizung mit beiden Stromesarten keine Abweichung vom Normalen, vielleicht hier und da eine scheinbar etwas erhöhte Erregbarkeit. Mit Ausnahme des zu Anfang erwähnten Falles (des durch Bromkalium geheilten Epileptikers) hatten sich neuere Mittel, Jod-Bromkalium, Secale, Arsenik etc. erfolglos erwiesen. Erfolglos blieb auch in diesen Fällen die Anwendung der Electricität. Da bei keinem der in Rede stehenden Kranken Druckpunkte aufgefunden werden konnten, von denen aus eine beruhigende Einwirkung auf die Krämpfe

---

Heben und Senken des Trichters beliebig ändern kann. Ich lasse von dem Salicylwasser etwa den dritten Theil der entleerten Eitermenge einlaufen und je nach dem Befinden des Pat., den physicalisch nachzuweisenden Veränderungen in der Lage der verdrängt gewesenen Organe, beendige ich dann die Operation, oder entleere nochmals, um dann wieder einlaufen zu lassen u. s. w. Nach jeder Eingiessung lasse ich durch vorsichtigen Lagewechsel das Salicylwasser mit dem Rest des Ergusses sich möglicht innig mischen. Wenn nach einigen Tagen keine Abnahme des Ergusses oder gar eine Zunahme nachzuweisen ist, so wird von Neuem in derselben Weise verfahren. Mehr als 3 derartige Operationen, deren jede höchstens $^3/_4$ Stunden in Anspruch nahm, habe ich bisher in keinem Falle gemacht. Wie lebhaft die Resorption in der Pleura ist, beweist das schnelle Auftreten der Salicylreaction im Harn nach der Eingiessung.

hätte erzielt werden können, so wurde von einer Applikation des constanten Stroms auf die Austrittsstellen des Trigeminus im Gesicht Abstand genommen; ebensowenig fand sich eine besondere Empfindlichkeit im Verlauf des Halssympathicus oder irgendwo an der Halswirbelsäule. Auch die Application der Anode am Foramen stylomastoideum oder auf den plexus anserinus, endlich die Behandlung der contralateralen Scheitelgegend (nach dem Vorschlag von Erb und Berger) blieb in diesen Fällen erfolglos. Auch methodisch angewendete langsam schwellende Inductionsströme waren wirkungslos.

. Aetiologisch war in der Mehrzahl aller Fälle starke Erkältung angegeben; interessant ist die Beobachtung, dass in zwei Fällen die Krämpfe zeitweilig sistirten, einmal scheinbar spontan, einmal als eine Conjunctivitis eintrat, wobei der anfänglich partielle, nur auf die Lider beschränkte Krampf aufhörte (Reflexhemmung?).

Bei der Erfolglosigkeit der bisher angewendeten Heilmittel veranlasste Vortragender 2 Kranke, sich der Operation der Nervendehnung zu unterziehen. Bei dem einen Kranken dehnte E. Hahn den Nv. facialis (Stamm) nach der von Baum zuerst angegebenen Methode, bei dem zweiten v. Langenbeck die speciell zu Stirn, Auge und Nase gehenden Aeste, indem er sie durch einen dicht vor dem äusseren Ohre in der Parotisgegend geführten und die Parotis trennenden Schnitt freilegte. Im letzten Falle erfolgte Stillstand des Krampfes, der durch eine schwere Lähmung der oben genannten Aeste ersetzt wurde, während die Labio-Mentaläste paretisch wurden. — Beide Male aber (auch im ersten Falle, dem keine schwerere Lähmung folgte) traten Recidive ein, und zwar in dem von v. Langenbeck operirten Fall zu einer Zeit, wo die active Beweglichkeit sich wieder einzufinden begann, einer Zeit also, in der auch bei genuinen, schweren Facialislähmungen sich die sogenannten Mitbewegungen resp. spontane Zuckungen einzustellen beginnen. In Anbetracht eines ähnlichen Verlaufs eines von Eulenburg und Hüter operirten Falles von Facialiskrampf und nach brieflichen Mittheilungen von Baum und Schüssler, welche die Anfragen des Vortragenden über das Befinden der von ihnen operirten Kranken nach der Operation dahin beantworteten, dass auch ihre Kranken sich zwar bedeutend besser befänden, aber doch auch Recidive erlitten hätten, glaubt der Vortragende es noch nicht an der Zeit, sich allzu günstig über die Erfolge der Facialisdehnung bei tic convulsif auszusprechen. Auch in einem Jahre lang bestehenden Falle von Accessoriuskrampf sah Vortragender von der Dehnung des Nv. accessorius durch Herrn Küster keinen Erfolg. Herr B. stellte einen der operirten Kranken vor. (Der Vortrag wird ausführlich in der Zeitschrift für klinische Medicin veröffentlicht werden.)

## Sitzung vom 2. Februar 1881.

Vorsitzender: Herr von Langenbeck.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Es sind zur Ansicht für die Gesellschaft eingegangen und werden in Circulation gesetzt: 1) von dem Apotheker Herrn Dr. Ernst Sanders in Hamburg: künstliche Mineralwasser-Salze, 2) von Herrn Ernst Weisse hier: deutsches Senfpapier.

Die Verhandlungen der Gesellschaft für das Jahr 1879/80 sind im Druck erschienen und werden den Mitgliedern zugehen.

1. Vor der Tagesordnung demonstririrt Herr Dr. London aus Carlsbad als Gast microscopische Präparate der Harnblasenschleimhaut, die im Ludwig'schen Laboratorium in Leipzig hergestellt sind, und bemerkt dazu: Die in der Neuzeit so vielfach ventilirte Frage über die Resorptionsfähigkeit der normalen Harnblasenschleimhaut hat den Vortragenden bewogen, diese Frage im physiologischen Institute zu Leipzig zu bearbeiten, und zwar Versuche sowohl an Thieren als auch an sich selbst anzustellen. Er hat die Arbeit nicht nur auf chemisch-analytischem Wege, sondern auch auf histologischer Basis gestützt auszuführen versucht. Die Angaben derjenigen Forscher, wie Susini, Livon, Cazeneuve etc., welche der gesunden Harnblasenschleimhaut, in Folge der eigenthümlichen Beschaffenheit ihrer Epithelien, in Folge ihrer angeblichen Impermeabilität, jede Resorptionsfähigkeit absprechen, und wenn hier und da doch eine Resorption nachgewiesen wurde, diese nur im äusserst dilatirten Zustande der Blase, nur wo eine Continuitätstrennung, wo eine Verschiebung der Epithelschichten vorhanden sei, stattfand, hat den Vortragenden veranlasst, das Verhältniss des Blasenepithels der ausgedehnten und der contrahirten Harnblasenschleimhaut an einer Anzahl von Präparaten microscopisch zu untersuchen, micrometrische Messungen der Epithelschichten vorzunehmen, die eine auffallende Verschiedenheit in der Dicke der Epithelschichten, je nachdem die Blase contrahirt oder ausgedehnt war, ergaben.

Um auch die Fläche, welche das Epithel in den Schleimhäuten der verschieden ausgedehnten Blasen bedeckt, eruiren zu können, hat Dr. L. die Zählung der Epithelkerne sämmtlicher Epithelschichten mehrerer Blasen vorgenommen. Auch die wiederholt vorgenommene, genau ausgeführte Zählung ergab eine auffallende Differenz der Anzahl der Kerne in den Schichten der contrahirten und verschieden ausgedehnten Blasenschleimhäute.

Die mit Vergrösserungs-Linsen vorgenommene Zeichnung der Epithelien ergab ebenfalls evident eine auffallende Formveränderung derselben, je nachdem die Blase zusammengezogen, schwach oder sehr

stark ausgedehnt war. Vortragender hat zusammen mit Herrn Dr. Gaulé durch Unterbindung der Harnröhre bei Hunden auch verschieden grosse Dilatationen der Harnblase erzeugt; die volumetrischen Messungen ergaben natürlich auffallende Differenzen in der Capacität der Harnblase.

All diese Versuche ergaben somit, dass bei jeder Veränderung der Blasencapacität, trotz der enormen Ausdehnung, der die Blase fähig ist, gar keine Continuitätstrennung der Epithelschichten, gar keine Verschiebung derselben, sondern vermöge der ausserordentlichen Elasticität, die die Epithelien in so hohem Grade besitzen, eine constatirbare Formveränderung der Epithelzellen stattfindet.

2. Herr Boegehold: Demonstration eines Präparates.

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Fall von Hernie des Zwerchfells, der seiner Seltenheit wegen einiges Interesse verdienen dürfte, vorzulegen. Das Präparat stammt von einem 67 jährigen Schuhmacher, der am 25. October vorigen Jahres nach Bethanien gebracht wurde. Er gab an, früher niemals Unterleibsbeschwerden gehabt, auch nie eine Verletzung des Bauches erlitten zu haben, und wollte seit 3 Tagen ohne ihm bekannte Ursache an Erbrechen und Stuhlverstopfung leiden. Der Leib war etwas aufgetrieben und auf Druck schmerzhaft es bestand heftiges, nicht fäculentes Erbrechen. Die Untersuchung der Lungen und des Herzens ergab nichts pathologisches. Die linke Hälfte des Hodensackes war prall gespannt, und schien mir eine Hydrocele vorhanden zu sein. Diese Geschwulst wollte der Kranke vor einem Jahre zuerst bemerkt haben. Es bestand ersichtlich eine Verlegung des Darmrohres, aber der Sitz der Einklemmung war nicht mit Sicherheit zu eruiren. Es wurden forcirte Einspritzungen von Wasser in den Darm gemacht, aber ohne Erfolg. Das Erbrechen dauerte fort, der Kranke collabirte mehr und mehr, und schien es mir am anderen Morgen unter diesen Umständen geboten, trotzdem ich die Geschwulst in der linken Hodensackhälfte mit Bestimmtheit für eine Hydrocele hielt, einen exploratorischen Einschnitt in dieselbe zu machen, weil doch vielleicht in ihr eine eingeklemmte Darmschlinge verborgen sein konnte. Es fand sich aber nur eine Hydrocele, und beim Abtasten der Höhle mit dem Finger war nirgends eine Hernie zu entdecken. Da die Tunica vaginalis in ziemlicher Ausdehnung eröffnet war, so machte ich nunmehr mit möglichster Schnelligkeit die Radicaloperation der Hydrocele, indem ich, wie ich dies in mehreren Fällen bereits mit Vortheil gethan hatte, die Tunica vaginalis mit Catgutfäden an die Haut ansäumte und dann die Wände der Höhle durch tiefgreifende Seidensuturen zur Berührung brachte, wodurch eine primäre Verklebung bis auf die Partie, wo das Drainrohr liegt, mit grosser Sicherheit erzielt wird. Der Kranke befand sich nach der Operation ziemlich leidlich, collabirte aber zwei Stunden nach derselben plötzlich und starb. Die Autopsie ergab nun eine Hernie des

Zwerchfells. Eine Partie des Magens, ein Stück Dünndarm und ein Theil der Milz sind durch ein Loch auf der linken Seite des Zwerchfells durchgetreten. Die Ränder des Loches sind glatt. Jedenfalls muss die Hernie, welche, wie es bei den meisten Zwerchfellsbrüchen der Fall ist, keinen Bruchsack hat, schon längere Zeit bestanden haben, da sich nirgends Spuren einer frischen Entzündung finden; vielleicht ist sie angeboren. Die Einklemmung wird wohl durch Achsendrehung der Dünndarmschlinge, die allerdings an der Leiche nicht mit Sicherheit constatirt werden konnte, erzeugt sein. Die Diagnose einer Zwerchfellshernie, die intra vitam nicht gestellt wurde, war dadurch erschwert, dass die Anamnese gar keine Anhaltspunkte bot, und dass die ausgetretenen Eingeweide vor der linken Lunge lagen, so dass an der hinteren Brustwand kein abnormer tympanitisch schallender Raum vorhanden war. Was die Therapie betrifft, so wird man wohl, wenn man der Diagnose einer eingeklemmten Zwerchfellshernie sicher ist, dem Vorschlage von Laennec gemäss, eine Incision in die Bauchwand machen, dann mit zwei Fingern oder im Nothfall mit der ganzen Hand in die Bauchhöhle eingehen und die Einklemmung zu lösen versuchen. Diese Operation, die allerdings noch nicht ausgeführt ist, dürfte heute nach Einführung der antiseptischen Methode gewiss gute Chancen haben.

3. Herr Remak: Krankenvorstellung. (cfr. Theil II.)

In der an diesen Vortrag geknüpften Discussion, mit welcher die Discussion über den Vortrag des Herrn Bernhardt in der vorigen Sitzung vereinigt wird, bemerkt:

Herr Bernhardt: Ich erlaube mir, Ihnen den 2. Kranken vorzustellen, von dem ich das vergangene Mal gesprochen hatte, der aber nicht anwesend war. Es ist der junge Mann, den Herr Geheimrath von Langenbeck die Güte hatte, auf meine Veranlassung in seine Klinik aufzunehmen und zu operiren. Sie sehen hier — die Wunde ist sehr gut geheilt — die feine Narbe von etwa 4—5 Ctm. Länge dicht vor dem linken Ohre. Der Pat. bekam, wie Sie sich erinnern werden, nach der Operation eine ziemlich schwere (indirecte und directe Erregbarkeit zu Anfang für beide Stromesarten erloschen, später Entartungsreaction bei directer galvanischer Reizung) Lähmung derjenigen Muskeln, die namentlich das Auge und die Nasenstirnmuskeln bewegen. Die Lähmung derjenigen Aeste, welche die Mundmuskulatur versorgen, war eine (auch electrisch) relativ leichte (erhaltene directe und indirecte Erregbarkeit für beide Stromesarten). Ich sah den Kranken nach der Operation öfter, und im Verfolg der Restitution der Motilität, die ziemlich vollkommen, wenn auch nicht ganz vollkommen eingetreten ist, meldeten sich nun die ursprünglich vorhandenen Krämpfe wieder. Sobald der Kranke eine Bewegung macht, namentlich, wenn er den Versuch macht, den Mund zum Pfeifen zu formen, so sehen Sie, dass der Facialiskrampf wieder in einer ziemlich argen Weise auftritt, so wie man ihn durch sehr heftige Reizung des Facialisstammes mittelst des Induc-

tionsstromes in der Fossa stylomastoidea hervorbringen kann. Die Krämpfe traten also ein beim Versuch zu activen Bewegungen, die der Kranke machen will, sie hören nur zeitweilig auf. Im grossen und ganzen giebt er an, dass er sich nicht sehr gebessert und erleichtert fühle; übrigens ist dies der Kranke, von dem ich Ihnen sagte, dass er sich gerne einer zweiten Operation unterziehen würde, wenn er die Sicherheit hätte, dass es gut würde, ja dass er sogar die Lähmung, wie er sie jetzt kennen gelernt hat, vorzieht; so unangenehm und störend ist ihm diese krampfartige Affection in seinem Beruf.

Die Worte, die ich der Vorstellung noch kurz hinzufügen wollte, sind folgende: Bei derartigen Fällen von Facialiskrampf fehlen meist irgend gröbere Störungen der Sensibilität oder solche von Seiten der trophischen und vasomotorischen Nerven. — Diese Kranken zeichnen sich aber gerade dadurch aus, dass sie abgesehen von dem belästigenden Leiden sonst in Bezug auf ihre Gesundheit ganz intact sind. Dieser Kranke leidet seit 5 Jahren daran; er ist im vergangenen Sommer operirt worden, natürlich nicht eher, als bis alles, was im Bereich meiner Kenntniss lag, sonst versucht worden, um ihn zu heilen. Dabei will ich nun noch sagen, dass, wenn man sieht, wie die Dehnung von so geringem Erfolg ist [ich erlaube mir natürlich bei der vorläufig noch so geringen Zahl von Fällen (in der Literatur finden sich mit den meinigen erst 5 Fälle näher beschrieben) kein definitives Urtheil], man vielleicht wieder auf die Idee kommen könnte, durch Druck von aussen, ohne jede blutige Operation, vielleicht geradezu einen parätischen oder lähmungsartigen Zustand des Facialis herbeizuführen, eine von den Methoden die z. B. in dem Lehrbuch von Erb erwähnt aber verworfen werden. Verworfen werden müsste für diese Fälle jedenfalls die Durchschneidung des Nerven; denn entweder tritt statt des Krampfes der doch immerhin nicht gerade zu erstrebende Zustand der Lähmung ein, oder die Lähmung heilt schliesslich aus, wie ja unter Lister'scher Behandlung gesetzte Wunden per primam sich schliessen; dann würden wir aber nach dem, was wir jetzt wissen (Rückkehr auch der unwillkührlichen Bewegungen in dem Moment der Restitution der activen Motilität), eventuell alles sich wiederholen sehen, so dass also auch die Nervendurchschneidung ohne Resultat gewesen wäre.

Noch auf einen Punkt erlaube ich mir schliesslich Ihre Aufmerksamkeit zu richten. Wenn man nämlich die Kranken nach Monaten, nachdem die Operation begann, und die Lähmung fast beseitigt ist, electrisch untersucht, findet man noch immer, dass die gedehnten und schwer gelämt gewesenen Muskelgruppen schwächer auf den electrischen Reiz antworten und reagiren, wie die auf der gesunden Seite. Trotzdem also die Nerven weniger erregbar sind, sehen Sie, dass der Krampf, wenn er, wie in diesem Fall, einmal hervorgerufen wird, sehr intensiv eintritt und eine so intensive Schliessung des Auges herbeiführt, dass man eigentlich eine ziemlich vollkommene Leitung voraussehen möchte.

Ich habe einmal Gelegenheit gehabt, einen Fall zu beobachten, der, glaube ich, auf diese Dinge, wenigstens was die Analogie betrifft, ein gewisses Licht werfen könnte. Es bestand bei einem Manne eine durch Erkältung hervorgerufene Lähmung der rechten Gesichtshälfte (schwere Form) seit etwa 6—7 Wochen. — Die Nerven waren nicht zu erregen, die Muskeln auch nicht, es war Entartungsreaction vorhanden u. s. w. Ausserdem bestand aber neben der Lähmung der rechten Gesichtshälfte ein sehr lebhafter partieller Krampf im linken, sonst ganz gesunden Gesichtsgebiet, nämlich im linken M. orbicularis oculi. Dieser Krampf war durch keine electrische Procedur zu hemmen; es bestand dabei kein Schmerz und etwaige Druckpunkte, von denen aus der Lidkrampf links sistirt werden konnte, waren nicht zu finden. Höchst merkwürdig war nun die Mitbetheiligung auch des rechten (der schwer gelähmten Seite angehörigen) Orbic. oculi an dem Krampf des linken gleichnamigen Muskels.

Nur wenn Pat. activ mit aller Kraft die Augen schloss (natürlich gehorchte dabei nur der linke M. orbic. oculi) so hörte links und auch rechts der Krampf auf, das rechte Auge blieb aber dabei offen. Leider habe ich den von auswärts mir zugesandten Pat. der an demselben Tage Berlin wieder verliess, nur einmal gesehen, so dass ich über den weiteren Verlauf des sehr interessanten Falles nichts weiter aussagen kann.

Herr Henoch: Ich will zunächst einige Worte über den einen Fall des Vortragenden, welchen ich gleichfalls beobachtet habe, hinzufügen. Ich kann nur das bestätigen, was Herr Remak gesagt hat. Die Zuckungen, welche ich zu Pfingsten 1880 zu sehen bekam und welche sich etwa ein paar Monate nach einem Fall von den Stelzen, den das Kind gethan hatte, eingestellt hatten, waren recht erheblich. Wenn ich auch das Indiehöhespringen, wie es die Mutter schilderte, nicht selbst gesehen habe, so waren doch die Kopfbewegungen der Art, dass sie in der Klinik auch vom hintersten Platze aus deutlich gesehen wurden. Der Kopf wurde heftig hin- und hergeschleudert, und soviel ich mich erinnere, beschränkten sich die Zuckungen nicht allein auf die Nackenmuskeln, sondern es wurden gleichzeitig die Schultern dabei in die Höhe gezogen. Ich möchte diese Gelegenheit benutzen, um mit einigen Worten auf diesen eigenthümlichen Krankheitszustand etwas näher einzugehen, den ich durch eine Fügung des Zufalls in der Lage war, etwa in 10 Fällen zu beobachten. Vier Fälle habe ich bereits früher in meinen Beiträgen zur Kinderheilkunde (N. F.) mitgetheilt, die anderen seit jener Zeit in meiner Klinik beobachtet. Ich versuchte in meiner eben erwähnten Arbeit, für diesen Zustand einen besonderen Namen einzuführen. Die meisten Eltern und selbst Aerzte bezeichnen denselben nehmlich als Veitstanz; namentlich wenn die Zuckungen sich nicht blos auf die Hals- und Schultermuskeln beschränken, wie hier, sondern sich auch auf die Extremitäten ausdehnen, was mir unter

meinen 10 Fällen mehrmals vorkam. Es ist indessen ein grosser Unterschied zwischen den gewöhnlichen Choreabewegungen und den hier in Rede stehenden vorhanden. Die letzteren sind in keiner Weise coordinirt, wie die des Veitstanzes, sondern erfolgen immer ruckweise, bedingt durch ein blitzartiges Zusammenzucken der Muskeln wie bei der Anwendung inducirter Ströme. Aus diesem Grunde schlug ich vor, den Namen Chorea electrica dafür einzuführen, der, wie ich später ersah, schon von Hennig für ähnliche Zustände gebraucht war und hier weit mehr passt, als für die von Dubini unter diesem Namen beschriebene dunkele Krankheit.

Die Fälle, welche ich gesehen habe, betreffen sämmtlich Kinder von 8—15 Jahren, und zwar eben so oft Knaben wie Mädchen. Ich erinnere mich besonders eines Knaben, welcher die Erscheinungen der Chorea electrica sehr evident darbot, welchen ich ebenfalls Herrn Remak zur Behandlung empfahl und der in der That, als ich ihn nach einigen Monaten wiedersah, gar keine Zuckungen mehr darbot. Ob er aber auf die Dauer geheilt war, dafür möchte ich keine Garantie übernehmen; denn die Krankheit ist enorm hartnäckig und leistet, mit Ausnahme der Electricität, allen anderen Mitteln entschiedenen Widerstand. Nur in einem Falle, der ein 15 jähriges Mädchen betraf, und in welchem die Zuckungen nur halbseitig auftraten, sah ich unter der Behandlung mit Bromkali Heilung eintreten. Ich sage ausdrücklich „unter" der Behandlung; nicht „durch" dieselbe, weil ich nicht glaube, dass das Bromkali sie geheilt hat. Freilich bleibt es auffallend, dass auch ein unter dem Einfluss einer Gastrose erfolgendes Recidiv wiederum beim Gebrauch des Bromkali sich verlor. Es war dies aber der einzige Fall, wo man von dem Einfluss eines Medicaments sprechen konnte; in allen anderen Fällen, mit Ausnahme der beiden, welche durch Electricität sehr gebessert, quasi geheilt wurden, habe ich keine Besserung gesehen, obwohl ich wiederholt, auf Trousseau gestützt, Strychnin in grösseren Gaben, ferner auch Atropin anwendete. Letzteres, welches bei einem Mädchen sogar leichte Intoxicationserscheinungen bewirkte, hatte aber auf die Zuckungen nicht den geringsten Einfluss.

Die Deutung dieser Fälle ist sehr schwer. Mit dem Namen „Neurose" haben wir natürlich so gut wie nichts gewonnen. Ich glaube, es handelt sich hier, wie bei vielen anderen Neurosen, z. B. Epilepsie, und selbst bei der gewöhnlichen Chorea neur. um Zustände, die nur die äussere Erscheinung mit einander gemein haben, deren anatomische Bedingungen und ätiologische Verhältnisse aber sehr verschieden sein können.

Herr Remak hat ferner die unter dem Namen Spasmus mutans (Nickkrampf) beschriebene Affection berührt, und diese mit der obigen in eine gewisse Beziehung gebracht.

Ich will darauf nicht näher eingehen, glaube aber nicht, dass die beiden Affectionen irgend etwas mit einander gemein haben, schon aus

dem Grunde, weil in den ziemlich zahlreichen Fällen von Spasmus mutans, die ich bei Kindern, welche sich sämmtlich im Alter der ersten Dentations-Periode befanden, gesehen habe, die Krämpfe auf die Nackenmuskeln beschränkt blieben, wenigstens diejenigen der Extremitäten ganz frei liessen. Dagegen nimmt dieser Krampf, welcher nicht nur eine Nickbewegung des Kopfes darstellt, sondern in der Regel mit einer mehr oder weniger ausgesprochenen kurzen Rotation des Kopfes verbunden ist, sehr häufig gleichzeitig die Augenmuskeln in Anspruch, und zwar entweder in der Form der Nictitation, oder noch häufiger des Nystagmus. Ja ich beobachtete dabei mitunter eine gewisse Alternation dieser Krämpfe, so dass, wenn ich den Kopf der Kinder festhielt und dadurch die Krämpfe der Nackenmuskeln fesselte, die Kinder sehr unruhig wurden und in demselben Moment der Nystagmus viel schlimmer wurde, als er vorher war, oder sich nun erst einstellte und gleichsam den Nickkrampf, welchen ich durch das Fixiren des Kopfes unmöglich gemacht hatte, ersetzte. Ich habe diese Thatsache ziemlich häufig beobachtet und auch in meiner Klinik demonstrirt, und sie erscheint mir auch in anatomisch-physiologischer Beziehung von grossem Interesse zu sein, in so fern sie uns bestätigt, dass die Wurzelherde des Accessorius und der obersten Spinalnerven, denen der betreffenden Augennerven, des Oculomotorius und des Abducens sehr nahe liegen müssen, so dass sie von einem Reflexreiz gleichzeitig influirt werden können.

Herr B. Baginsky fragt Herrn Henoch, ob die Ohren der betreffenden Kinder untersucht worden seien. Ein ähnlicher Process lasse sich, wie er experimentell festgestellt habe, auch vom Ohre aus hervorrufen.

Herr Henoch: Die Ohren seien gesund gewesen.

---

## Sitzung vom 9. Februar 1881.

Vorsitzender: Herr Siegmund.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt. Eingegangen sind: 1) Progamme of the universal economist and universal balancer of labor nebst Prospect und Anschreiben von Arnold Gräf. 2) Catalog chirurgischer Instrumente von Walter-Biondetti in Basel.

Auf Antrag des Herrn A. Kalischer beschliesst die Gesellschaft, in diesem Jahre ein Stiftungsfest zu feiern, und wählt zur Anordnung desselben eine Commission.

Vor der Tagesordnung berichtet Herr Grunmach über den weiteren Verlauf und die Sectionsbefunde eines Falles von allgemeiner Sarcomatose, welchen er vor vier Wochen in der Gesellschaft vor-

gestellt hatte und demonstrirt die darauf bezüglichen Präparate. Die von Herrn Grunmach hierbei gemachten Bemerkungen werden a. a. O. veröffentlicht werden.

Tagesordnung:

Herr P. Guttmann: Ueber Epithelien der Lungenalveolen in Sputis.

Der Vortragende hat in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Smidt im städtischen Baracken-Lazareth die Sputa von beinahe 200 Kranken der verschiedensten Art auf den Gehalt an Alveolarepithelien untersucht. Die Zahl der durchmusterten Objecte betrug weit über 1000. Um alle Zellformen deutlicher hervortreten zu lassen, wurden die Objecte mit Methylviolett gefärbt; auch das Methylenblau empfiehlt sich. Die Alveolarepithelien erscheinen in den Sputis nicht als Plattenepithelien, wie sie sich innerhalb der normalen Alveolen befinden, sondern als sphärische oder sphäroovale Zellen. In diese sphärische Gestalt wandeln sich die Plattenepithelien dann um, wenn die Alveolenwände mit einer wässerigen Flüssigkeit erfüllt werden (C. Friedlaender), und die geschwollenen Epithelien lösen sich dann vom Mutterboden ab. Diese sphärischen Alveolarepithelzellen unterscheiden sich nun von anderen runden Zellformen (Eiterkörperchen, Schleimkörperchen) im Sputum: 1) durch ihre bedeutende Grösse, welche die der Eiterkörperchen 2—4 mal übertrifft. Sie haben einen deutlich erkennbaren Kern mit Kernkörperchen, mitunter 2 Kerne. 2) Sie enthalten sehr häufig braunes, oder braunschwarzes, selbst ganz schwarzes Pigment in kleinsten Körnchen, sehr oft ist die ganze Zelle davon erfüllt. Es giebt kaum ein Alveolarepithelien enthaltendes Sputum, in welchem nicht jedes microscopische Object wenigstens einzelne pigmentirte Alveolarepithelien zeigt. Oft aber treten sie in solchen Massen auf, dass sie schon macroscopisch im Sputum erkennbar sind; sie bilden dann nämlich graue, oder grauschwarze Punkte, so dass das schleimige Sputum ganz durchsprenkelt mit solchen dunklen Stellen erscheint. Jede solcher Stellen enthält ganze Haufen von Alveolarepithelien. Die anderen Zellformen in den Sputis, also Eiterkörperchen, Schleimkörperchen, Bronchialepithelien, Plattenepithelien der Stimmbänder, Plattenepithelien der Mundhöhle enthalten kein oder nur sehr wenig Pigment. 3) Ungemein häufig, ja fast immer zeigt ein grosser Theil der Alveolarepithelien die fettige und die myeline Degeneration ihres Protoplasmas. Diese beiden Degenerationsformen können getrennt, oder vereint vorkommen. Bei der fettigen Degeneration findet sich das Fett in feinen Körnchen im Protoplasma der Alveolarepithelzelle. Die myeline Degeneration unterscheidet sich von der fettigen dadurch, dass die Myelinkörperchen viel weniger glänzen als die Fettkörner, und dass sie die verschiedensten Formen zeigen, bald sind es verschieden grosse sphärisch gestaltete, bald ganz unregelmässige Körper, die aber meistens eine Art concentrischer, den Stärkemehlkörperchen ähnlicher Streifung zeigen. Innerhalb der Alveolen sind diese Myelinkörperchen

natürlich nur klein. Ebenso häufig aber, wie im Innern der Alveolarepithelien, finden sich diese Myelinkörper auch frei im Sputum und oft in grossen Massen, und hier entstehen durch Confluenz auch die grösseren Formen der Myelinkörper. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass das frei im Sputum vorhandene Myelin durch Zerfall der myelin-degenerirten Alveolarepithelien entstanden ist, denn man kann bei Druck des Deckgläschens häufig das Heraustreten des Myelins aus den Alveolarepithelien beobachten. Diejenigen Stellen des Sputum, welche sehr viel Myelin in Epithelien und frei enthalten, sind schon macroscopisch erkennbar; sie bilden gekochtem Sago, oder froschlaich-ähnliche, gequollene, leicht zerreibliche, nicht fadenziehende Massen. In keiner anderen Zellform fanden Guttmann und Smidt myeline Degeneration. — Was nun die Bedeutung der Alveolarepithelien betrifft, so betont Guttmann zunächst, dass man sie auch zuweilen bei ganz gesunden Individuen finde, und zwar bei solchen, die sich jenseits des 30. Lebensjahres befinden. Auch unter diesen Verhältnissen zeigen die Alveolarepithelien alle bereits erwähnten characteristischen Eigenschaften. Was die Krankheiten betrifft, in denen man Alveolarepithelien trifft, so sind es 1) alle diejenigen, welche eine seröse Durchtränkung der Alveolenwand bedingen. Hierher gehören das Lungenödem, die Hypostasen, die Stauungskatarrhe bei Herzklappenfehlern, bei Nierenaffectionen, beim Lungenemphysem u. s. w. Natürlich bedarf es immer einiger Zeit der Einwirkung der Flüssigkeit auf die Alveolenepthelien, bis dieselben schwellen und sich von ihrem Mutterboden ablösen; 2) alle entzündlichen Infiltrate in die Alveolen. Es giebt daher keine Pneumonie, in deren Sputis man nicht Alveolarepithelien findet, aber ebenfalls nicht in den allerersten Tagen, sondern erst später, namentlich in der Resolutionsperiode, und in vereinzelten Sputis noch Wochen lang darüber hinaus. Aeusserst zahlreich findet sich hier auch das Myelin, doch ist die myeline Degeneration für keine Krankheitsform charakteristisch; 3) alle destruirenden, zur Phthisis führenden Processe. Diejenigen Theile, die bereits destruirt sind, liefern natürlich keine Alveolarepithelien, sondern nur diejenigen, wo der Krankheitsprocess beginnt. Man muss daher Alveolarepithelien bei den phthisischen Processen nicht suchen wollen in den geballten, oder in den münzenförmigen, gelben, eitrigen Sputis, denn diese enthalten fast nichts Anderes als Eiterkörperchen, sondern man muss sie suchen in den mehr schleimigen Theilen der Sputa. — Was endlich die Frage betrifft, ob Alveolarepithelien auch beim einfachen Bronchialkatarrh vorkommen, und zwar bei dem Bronchialkatarrh junger Individuen — denn jenseits des 30. Lebensjahres kommt, wie schon erwähnt, auch bei voller Gesundheit, Desquamation der Alveolarepithelien vor, also natürlich auch bei Bronchialkatarrhen — so beantwortet G. diese Frage dahin, dass bei einfachen Katarrhen Alveolarepithelien vereinzelt wohl, in grösseren Mengen aber nicht vorkommen. Man könne daher, wenn jugendliche Individuen bei wiederholten Untersuchungen grössere Mengen

von Alveolarepithelien zeigen, den Verdacht haben, dass es sich nicht um einen einfachen Bronchialkatarrh, sondern um den Beginn eines phthisischen Processes handele.

In der an diesen Vortrag sich knüpfenden Discussion bemerkt:

Herr Senator: M. H.! Aus dem interessanten Vortrage des Herrn P. Guttmann erlaube ich mir nur einige Punkte, in denen ich seinen Ansichten nicht beipflichten kann, hervorzuheben. Darin stimme ich ihm bei, dass zur Untersuchung der Sputa die Färbung derselben ein gutes Unterstützungsmittel ist, und ich habe mich dazu seit langer Zeit ebenfalls des Methylviolets bedient, vor welchem jedoch, wenn es sich um längere Aufbewahrung der Präparate handelt, das Fuchsin den Vorzug verdient. Was nun die Erkennung der Alveolarepithelien betrifft, so möchte ich nicht mit solcher Sicherheit die von Herrn G. geschilderten runden grossen Zellen stets als gequollene Alveolarepithelien ansprechen, da ganz ähnliche Zellen auch in den tieferen Schichten der Bronchialschleimhaut vorkommen, insbesondere können die zwischen und unter den Basalfortsätzen der Flimmerzellen liegenden sogenannten „Ersatzzellen" durch Aufquellen ganz das geschilderte Ansehen gewinnen. Solche Zellen können sich also bei blossem Katarrh der Schleimhaut finden und kommen auch gelegentlich im Urin bei Katarrh der Blase oder des Nierenbeckens vor, wo sie zweifellos nur aus den tieferen Lagen der Schleimhaut abstammen können. Auch das zweite von Herrn G. angegebene Criterium, nämlich der Pigmentgehalt der Zellen, möchte ich als sicher zur Erkennung von Alveolarepithelien nicht anerkennen. Denn es ist bekannt und auch experimentell festgestellt, dass die eingeathmeten Staub- und Kohlentheilchen zum grossen Theil von lymphoiden Zellen aufgenommen werden, welche zum Theil ausgehustet werden, zum Theil nach v. Ins durch die Alveolen in das Lymphgefässsystem der Lunge wieder hineingelangen. v. Ins hat sie deshalb „Staubzellen" genannt. Auch finden sich ja bei einfachen Bronchialkatarrhen, ja sogar in dem Schleim, welchen ganz gesunde Menschen früh Morgens auswerfen, wo ja eine Abstossung von Alveolarepithel gewiss nicht stattfindet, solche mit Staub- oder Kohlenpünktchen gefüllte grössere und kleinere Zellen.

So erklärt sich denn vollständig, dass, wie Herr G. auch bemerkt hat, die in Rede stehenden Zellen auch vorkommen, wo die genaueste Untersuchung nur einen Katarrh nachzuweisen im Stande ist und man braucht nicht die, wie ich glaube, etwas gezwungene Annahme zu machen, dass das katarrhalische Secret aus den Bronchien in die Alveolen hinabgeflossen sei, dass dadurch die Alveolarepithelien gelockert und abgestossen würden und durch Aufquellen jene Form und Grösse angenommen hätten. So leicht nämlich fliesst das Secret nicht aus den Bronchien durch alle Winkel und Biegungen derselben bis in die Alveolen, denn diesem wirkt 1) der Husten entgegen, der von der Bronchialschleimhaut viel leichter ausgelöst wird, als vom Alveolarparenchym,

wenn dieses überhaupt Husten zu erregen vermag, 2) die Flimmerbewegung, welche in den Bronchien gerade in umgekehrter Richtung, nämlich nach dem Kehlkopf zu, statt nach den Alveolen, geht und 3) die Consistenz des Secrets selbst, welches doch rein schleimig oder schleimig-eiterig ist, aber keinenfalls so dünnflüssig, dass es einfach die Luftröhre entlang laufen könnte. Nur durch Aspiration in Folge langdauernder, forcirter Inspiration könnte vielleicht aus den allerfeinsten Bronchien Schleim in die Alveolen gelangen, wie es Buhl z. B. für seine Bronchopneumonie annimmt. Aber selbst dann ist es schwer, sich vorzustellen, dass dadurch allein, ohne das Hinzutreten eines anderen Moments, die Alveolarepithelien von ihrem Boden sich loslösen und aufquellen sollten.

Herr Guttmann: Es handelt sich in den Ausführungen des Herrn Senator um einen Einwand principieller Natur, indem Herr Senator die Zellen, die ich als Alveolenepithelien deute, anders deutet. Nun haben aber, wie ich bereits angeführt, die Untersuchungen von Lungenschnitten entzündeter Lungen, wo also die Bedingungen zur Quellung der Alveolenepithelien gegeben sind, gezeigt, dass genau solche sphärischen Körper in den Alveolen (an der Wand sowohl, als auch bereits von der Wand abgelöst) neben einander gereiht sind, wie sie sich in den Sputis finden, und ich frage nun: wie deutet Herr Senator diese sphärischen Gebilde in den Alveolen selbst, wenn er behauptet, dass die sphärischen Zellen in den Sputis nicht Alveolarepithelien sind, sondern dass sie diejenigen Zellen sind, welche sich zwischen den Bronchialepithelien finden sollen. Nun muss ich bemerken, dass ich öfters Bronchialepithelien, von der Bronchialschleimhaut der Leiche abgelöst, untersucht, aber unter ihnen nicht diejenigen runden Epithelzellen gefunden habe, welche Herr Senator nannte. Aber ganz abgesehen hiervon, so wäre es auch sehr sonderbar, dass gerade diese zwischen dem Bronchialepithel liegenden Zellen sich so zahlreich abstossen und in den Sputis erscheinen sollten, ohne dass sich die Bronchialepithelien zahlreich abstossen. Thatsächlich nämlich findet sich Bronchialepithel in den Sputis bei weitem nicht in der Häufigkeit, in welcher man die von mir vorhin genannten grossen als Alveolarepithel gedeuteten Zellen findet, und der Grund, dass man das Bronchialepithel nicht häufig in den Sputis findet, liegt glaube ich darin, dass diese Zellen mit ihrem langen Stiel sehr fest in der Schleimhaut inserirt sind. Ich betone schliesslich nochmals, dass die sphärischen Zellen in den Sputis genau identisch sind mit denjenigen, welche man bei Lungenschnitten in den Alveolen liegen sieht. Wenn man diesen Uebergang der platten Alveolarepithelien in die runden Formen bei Durchfeuchtung der Alveolenwand nicht kennen gelernt hätte, dann könnte man selbstverständlich die runden grossen Zellen in den Sputis nicht als Alveolarepithelien deuten, da sie ja mit den platten Epithelien keine Aehnlichkeit mehr haben, und das war ja der Grund, dass man

so lange Zeit überhaupt nicht eine bestimmte Charakteristik für die Alveolarepithelien in den Sputis hatte. Nun sieht man ja ausser diesen Alveolarepithelien öfter in Sputis auch die von Herrn Senator erwähnten kleinen kernhaltigen Plattengebilde. Ich theile aber nicht die Ansicht des Herrn Senator, der dieselben als Alveolarepithelien deutet, sondern bin geneigt, sie für das abgelöste Pflasterepithel aus dem Ueberzug der Stimmbänder zu erklären. Was die zweite Eigenschaft betrifft, die Herr Senator als nicht charakteristisch für die Alveolarepithelzellen bezeichnet hat, nämlich die Pigmentation, so habe ich ja in meinem Vortrage kurz angedeutet, dass allerdings auch an anderen Zellen Pigment vorkommt, nur nicht in der Menge, wie man es in diesen runden, grossen Zellen findet.

Herr Senator: Ich möchte mich nur vor dem Missverständniss verwahren, als hätte ich behauptet, die von Herrn G. beschriebenen Zellen könnten durchaus keine Alveolarepithelien sein. Dies habe ich nicht gemeint, sondern nur, dass die angegebenen Criterien nicht ausreichen, um sie als Alveolarepithelien mit Sicherheit anzusprechen, da sie auch einen anderweitigen Ursprung haben können und oft zweifellos haben. Es ist ganz richtig, wie Herr G. anführt, dass bei gewöhnlichem Bronchialkatarrh die anderen, oberflächlichsten Zellen der Schleimhaut selten im Auswurf sich finden. Dies kommt daher, weil diese obersten Zellen, nämlich die Flimmerepithelien, äusserst empfindlich sind und leicht zu Grunde gehen oder ihre Gestalt einbüssen. Namentlich die Flimmerhaare gehen sofort verloren, dann brechen die Basalfortsätze ab, so dass nur so zu sagen der Rumpf der Zellen übrig bleibt, den man bei einiger Uebung dann schon häufig im Auswurf erkennt, wenn nicht schliesslich durch Quellung auch er seine cylindrische Gestalt eingebüsst hat. In seltenen Fällen, bei sehr heftiger Reizung der Bronchialschleimhaut, können aber die Flimmerepithelien so schnell und so massenhaft abgestossen werden, dass man sie vollständig erhalten mit Cilien- und Basalfortsatz haufenweise im Auswurf findet. Einen solchen Fall aus meiner Abtheilung habe ich vor etwa 2 Jahren durch Herrn E. Lesser veröffentlichen lassen.[1])

Herr Guttmann: Ich will nur noch eine Bemerkung betreffs der erwähnten Bronchialepithelien hinzufügen. Meinen Erfahrungen nach kann man Bronchialepithelzellen im Sputum immer erkennen, selbst dann, wenn sie sich sehr verändern. Die Veränderungen, welche Bronchialepithelzellen des Sputums zeigen, bestehen ausser dem bereits erwähnten Wegfallen der Cilien — wobei ich hinzufüge, dass ich auch Bronchialepithelien mit Cilien einige Male gefunden habe — und ausser dem mitunter vorkommenden Wegfall des Stiels noch darin, dass die Bronchialepithelien durch Quellung etwas breiter werden und so eine becherähnliche Form annehmen. Trotz dieser Veränderungen halte ich

1) Deutsche med. Wochenschr., 1879, No. 13.

es für ganz leicht, in jedem Falle Bronchialepithelzellen mit Sicherheit zu erkennen.

---

## Sitzung vom 16. Februar 1881.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Baginsky, Ueber Schwindelerscheinungen nach Ohrverletzungen.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort:

Herr Klaatsch: Zur Geschäftsordnung. Herr Dr. Rigler hat vor einiger Zeit im Westverein einen Vortrag über Homöopathie gehalten, welcher in der Deutschen medicinischen Wochenschrift abgedruckt worden ist. Darauf hin hat der homöopathische Arzt, Herr Dr. Fischer, welcher die Ehre hat Mitglied der medicinischen Gesellschaft zu sein, sich veranlasst gesehen, den verantwortlichen Redacteur dieser Zeitschrift, Herrn Dr. Börner, ebenfalls Mitglied dieser Gesellschaft, wegen Beleidigung und Verleumdung zu verklagen. Herr Börner ist zwar heute vollständig freigesprochen; indessen liegt in einer solchen Handlungsweise nicht nur ein Mangel jedes Vereinsgefühles, sondern sie schlägt den Principien unseres Vereins geradezu ins Gesicht, da wir statutenmässig nicht nur die Pflege der Wissenschaft, sondern auch die Pflege der Collegialität zur Aufgabe haben. Einen ärgeren Verstoss gegen letztere kann es aber nicht geben, als wenn ein Mitglied des Vereins ein anderes verklagt, ohne die Gelegenheit zur Remedur, welche ihm im Vereine selber geboten ist, zu benutzen. Diesem Vorgehen können wir nicht ruhig zusehen, sondern es ist die strengste disciplinarische Bestrafung durch Ausschliessung eines solchen Mitgliedes geboten, wozu wir nach unseren Statuten berechtigt sind. Demnach frage ich bei dem Präsidium an, ob ihm die vorgetragenen Thatsachen bereits bekannt sind, und ob und welche Schritte es denselben gegenüber zu thun gedenkt.

Herr Bardeleben constatirt zunächst, dass Herr Fischer nicht Mitglied des Westvereins ist. Herr Börner hat, noch bevor die gerichtliche Verhandlung stattgefunden, die ganze Angelegenheit dem Vorstande unserer Gesellschaft in einer Eingabe vorgetragen, welche gegenwärtig noch unter den Vorstandsmitgliedern circulirt. In Folge dessen hat unser Herr Vorsitzender bereits auf heute über 8 Tage eine Vorstandssitzung anberaumt, in welcher über diese Sache Entscheidung getroffen werden soll. So viel dem Redner bekannt, gehört dieselbe vor die Aufnahmecommission, von welcher ein Regress in das Plenum der Gesell-

schaft möglich ist. Vor dieser Sitzung wird sich demnach nichts in der Angelegenheit thun lassen. Uebrigens sind die Thatsachen, welche Herr Klaatsch hier vorgetragen hat, vollkommen richtig.

Herr Hirschberg hofft, dass der Verlauf der Angelegenheit beweisen werde, wie kräftig der Verein noch dastehe. Eine Ueberstürzung in der Beschlussfassung sei gar nicht erwünscht; man möge der Aufnahmecommission Zeit zur Erwägung lassen.

Herr Sigmund glaubt, dass vor einer Entscheidung der Aufnahmecommission Herr Klaatsch einen Antrag auf Ausschliessung des Herrn Fischer stellen müsse.

Nachdem der Vorsitzende den einschlägigen Paragraphen der Statuten hat verlesen lassen, weist er darauf hin, dass ein Antrag des Herrn Klaatsch nicht nothwendig sei, sondern dass die Commission aus eigener Initiative handeln könne.

Tagesordnung.

1) Herr P. Heymann: Demonstration.

Herr P. Heymann berichtet über zwei Fälle von inspiratorischer Dyspnoë, die er als eine Art Reflexkrampf anzusehen geneigt ist. Beide Fälle betrafen junge kräftige Männer, bei denen Hysterie auszuschliessen, aber auch jede andere directe Ursache des Leidens vermisst wird. Als auslösendes Moment komme in Betracht eine Bewegungshemmung, resp. ein Reiz, der auf die Epiglottis ausgeübt wurde durch geschwellte Follikel an der Zungenwurzel — in dem einen Falle hatte sich eine solche follikuläre Bildung zu einem etwa bohnengrossen Tumor entwickelt, in dem anderen Falle wurde die Wirkung der geschwellten Follikel dadurch so bedeutend, dass sich gleichzeitig eine Cyste an der Epiglottis gebildet hatte. Nach der operativen Beseitigung dieser Neubildungen (die Cyste wurde im ganzen dreimal, bei zweimaligem Recidiviren, gespalten) verschwand auch die Athemnoth vollständig.

Darauf demonstrirte Herr P. Heymann noch ein junges 24jähriges Mädchen, das seit seiner frühesten Jugend, wahrscheinlich seit den ersten Sprachversuchen, an der Unfähigkeit S und die damit zusammengesetzten Buchstaben H ps und Z auszusprechen litt. Sch wurde richtig gesprochen. Eine organische Ursache dieser Sprachstörung liess sich nicht auffinden — dagegen lernte die Pat. durch Vormachen und Einüben des Sprechmechanismus die fehlerhaften Buchstaben ordentlich aussprechen.

2) Herr B. Fränkel: Nasenkrankheiten und Asthma. (Cfr. Theil II.)

---

## Sitzung vom 23. Februar 1881.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Senator.

Für die Bibliothek ist als Geschenk eingegangen von Herrn Henoch: Vorlesungen über Kinderkrankheiten. Berlin 1881.

Von Herrn Landau ist folgender Antrag eingebracht: „Der Vorstand der medicinischen Gesellschaft in Berlin wolle sich mit den Vorständen der hier bestehenden medicinischen wissenschaftlichen Vereine in Verbindung setzen, um die Vereinigung aller dieser Gesellschaften zu einer in Sectionen gegliederten medicinischen Gesellschaft herbeizuführen".

Der Antrag wird zur Berathung auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gestellt werden.

Vor der Tagesordnung erhält Herr P. Guttmann das Wort zur Demonstration eines Präparates:

M. H.! Wegen plötzlicher Verhinderung des Herrn Dr. Smidt, Assistenzarztes im städtischen Baracken-Lazareth, welchen ich ersucht hatte, Ihnen das Präparat eines heute zur Section gekommenen Falles zu zeigen, erlaube ich mir die Demonstration zu übernehmen. Es handelt sich um einen Fall von Carcinose der Lymphgefässe der Lungen. Es gehört diese Erscheinung zwar nicht zu den ungewöhnlich seltenen, aber immerhin zu den bemerkenswerthen Befunden bei Carcinomatose der Organe. Wenige Zahlen meiner eigenen Erfahrung mögen dies illustriren: Unter 651 Sectionen, die im städtischen Baracken-Lazareth in dem Zeitraume vom 1. Januar 1880 bis heute (den 23. Februar 1881) vorkamen, fand sich 41 mal Carcinom innerer Organe, hierunter 5 mal Carcinom der Lungen, nur 1 mal — in dem heutigen Falle — gleichzeitig Carcinose der Lymphgefässe der Lungen. Das Präparat stammt von einem 68jährigen Manne, bei dem sich ein über die ganze kleine Curvatur des Magens ausgedehntes Carcinom fand, ferner sehr zahlreiche Carcinomknoten im Zwerchfell und in den Lungen. An den letzteren sehen Sie nun die oberflächlichen Lymphgefässe in exquisiter Deutlichkeit als weisse Züge hervortreten, welche überall um die Lungenläppchen laufen und so ein zierliches, über die ganze Oberfläche der Lungen in mehr oder minder grosser Vollständigkeit verzweigtes Netz bilden. Die weisse, milchige Farbe ist durch die Carcinommassen bedingt, mit welchen die Lymphgefässe strotzend gefüllt sind. Zur Vergleichung habe ich 2 andere Präparate von Lungencarcinom mitgebracht, wo die Lymphgefässe der Lungen nicht carcinomatös infiltrirt sind; in dem einen dieser Präparate bildet das Carcinom der Lungen grosse Tumoren, in dem anderen handelt es sich um eine mehr gleichmässige diffuse carcinomatöse Infiltration eines Unterlappens.

Tagesordnung.

Herr B. Fränkel: Nasenkrankheiten und Asthma. Schluss des in der vorigen Sitzung abgebrochenen Vortrages. (Cfr. Theil II.)

Die Discussion wird verschoben.

Herr Grawitz: Experimentelles zur Infectionsfrage. (Cfr. Theil II.)

---

## Sitzung vom 2. März 1881.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Als Mitglieder neu aufgenommen sind die Herren Heyne, Jastrowitz, Erich und R. Klein. Herr Dr. H. Fischer ist aus der Gesellschaft ausgeschieden, wodurch der denselben betreffende Antrag der Herrn Klaatsch und Boerner sich erledigt.

Es ist beschlossen worden, 2 Microscope für die Gesellschaft anzuschaffen und dem Bibliothekar die Aufsicht über dieselben zu übertragen.

Auf den Antrag des Kassenführers Herrn Klein bewilligt die Gesellschaft eine Summe bis 450 Mk., als Zuschuss zu den Kosten des Stiftungsfestes, welches Mittwoch den 30. März gefeiert werden soll.

Tagesordnung:

1) Herr v. Langenbeck: Das Verhältniss der Berliner medicinischen Gesellschaft zur inneren Medicin. M. H.! Wenn ich vor der heutigen Tagesordnung das Wort ergreife, so geschieht dieses auf Veranlassung Ihres Ausschusses, der in der letzten Ausschusssitzung mir diesen Auftrag ertheilt hat.

Es ist Ihnen allen bekannt, dass die neu entstandene Gesellschaft für innere Medicin durch Artikel in politischen Blättern inaugurirt worden ist, und dass darin indirecte Angriffe gegen unsere Gesellschaft enthalten sind. Wenn Sie alle nun auch in der Lage sind, am besten zu beurtheilen, ob diese Angriffe begründet sind, oder nicht, so hat Ihr Ausschuss es doch für geboten gehalten, auf dieselben eine Erwiderung im Schosse unserer Gesellschaft eintreten zu lassen.

Man kann ja darüber verschiedener Ansicht sein, in wie weit es sich empfiehlt, die Angelegenheiten medicinischer Vereine in öffentlichen Blättern zu besprechen; die Berliner medicinische Gesellschaft hat es aber stets verschmäht, in dieser Weise vor die Oeffentlichkeit zu treten, weil unsere Wissenschaft dabei nichts gewinnt, und weil die Motive dazu leicht missdeutet werden. Ihr Ausschuss hat daher geglaubt, auch bei dieser Gelegenheit der alten Tradition der Gesellschaft treu bleiben zu sollen.

In den erwähnten Zeitungsartikeln wird bei Gelegenheit der Eröffnung der Gesellschaft für innere Medicin unseren verehrten Collegen Frerichs und Leyden die Klage in den Mund gelegt, dass die innere Medicin mit wirklicher Vernachlässigung bedroht sei, und dass sie Gefahr laufe, von der Chirurgie überwuchert zu werden. Ein Centralpunkt für die innere Medicin habe gefehlt, und die Gründung der neuen Gesellschaft sei eine Nothwendigkeit geworden.

Will man diesen Vorwurf auf die Berliner medicinische Gesellschaft beziehen, so könnte derselbe höchstens in so weit berechtigt erscheinen, als unter den 21 Mitgliedern Ihres Ausschusses sich 5 Chirurgen befinden; in Bezug auf die Thätigkeit unserer Gesellschaft trifft dieser Vorwurf sicher nicht zu. Eine Bevorzugung der Chirurgie hat in den hier gehaltenen Vorträgen thatsächlich niemals stattgefunden. Im Gegentheil habe ich es oft empfunden, dass von uns Chirurgen immerhin eine regere Betheiligung an den Vorträgen hätte entwickelt werden können.

Dass die Arbeiten unserer Gesellschaft sich in hervorragender Weise auf dem Gebiete der inneren Medicin bewegt haben, geht aus der Uebersicht der hier gehaltenen Vorträge unzweifelhaft hervor.

In den fünf Gesellschaftsjahren 1875/76 bis 1879/80 wurden gehalten:

| | Vorträge. | | Demonstrationen. | | Discussionen. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Innere Medicin | 69 | 42% | 26 | 36% | 45 | 49% |
| Allgemeine Pathologie | 26 | 10% | 2 | | 13 | |
| Pathologische Anatomie | — | | 14 | | — | |
| Chirurgie | 17 | | 13 | 20% | 8 | 9% |
| Ophthalmologie | 17 | | 6 | | 5 | |
| Nervenkrankheiten und Psychiatrie | 15 | | 4 | | 8 | |
| Hautkrankheiten und Syphilis | 10 | | 4 | | 7 | |
| Gynäkologie | 7 | | 1 | | 6 | |
| Uro-Genitalapparat | 1 | | 2 | | — | |
| Ohrkrankheiten | 2 | | 1 | | — | |
| Summa | 164 | | 73 | | 92 | |

Addirt man innere Medicin, Nervenkrankheiten, allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie, so erhält man:
Vorträge 110 (67%); Demonstrationen 46 (63%); Discussionen 66 (72%).

Was den wissenschaftlichen Werth der hier gehaltenen Vorträge über Gegenstände der inneren Medicin und der medicinischen Naturwissenschaften anbetrifft, so erwähne ich nicht die zahlreichen lehrreichen Vorträge, welche von Mitgliedern der Gesellschaft bis auf die neueste Zeit hier gehalten worden sind, sondern erinnere nur daran, dass die bahnbrechenden Arbeiten des verewigten Traube zum grossen Theil aus unserer Gesellschaft hervorgegangen sind.

Ein Centralpunkt für die innere Medicin in Berlin zu sein, hat unsere Gesellschaft freilich niemals beansprucht, wenn sie auch im Auslande vielfach als solcher betrachtet und in Zuschriften vom Auslande her oftmals mit dem Namen Académie de Médecine beehrt worden ist. Die Berliner medicinische Gesellschaft hat von ihrem Entstehen an sich die Aufgabe gestellt, die gesammte Heilkunde mit Einschluss der medicinischen Naturwissenschaften zu vertreten.

Wenn ferner uns Chirurgen der Vorwurf gemacht wird, dass unseren Arbeiten die physiologische Grundlage fehle, und dass wir von der inneren Medicin die wissenschaftliche Begründung unserer Heilbestrebungen

erst zu erwarten hätten, so muss ich gegen eine solche Auffassung entschieden Verwahrung einlegen.

Was von der inneren Medicin gutes uns geboten wird, nehmen wir als ein mütterliches Geschenk dankbar an; denn unser Bestreben geht weit mehr dahin, Operationen zu vermeiden, als neue Operationen zu ersinnen. Wir würden glücklich sein, wenn wir das Carcinom aus der Liste der chirurgischen Krankheiten streichen und der inneren Medicin überweisen könnten, und so oft unsere Hoffnungen in dieser Beziehung auch getäuscht worden sind, wir werden nicht müde werden, neue innere Mittel zu versuchen, von welcher Seite sie uns auch geboten werden mögen.

Wenn wir aber darauf warten sollten, die Sanctionirung unserer Operationen erst von der inneren Medicin zu erhalten, dann, m. H., würde es mit den Fortschritten der Chirurgie schlecht bestellt sein.

Der Entwickelungsgang der Chirurgie ist, meine ich, genau derselbe, wie der der inneren Heilkunde. Ein neues Heilmittel wird entdeckt, entweder unmittelbar durch einen glücklichen Gedanken, ich möchte fast sagen durch Instinkt, oder nach vorausgegangener mühevoller Forschung. Aus der Zusammensetzung einer neuen chemischen Verbindung wird auf ihre Wirkung geschlossen, und wenn das Experiment diese Wirkung herausstellt, so folgt die Anwendung am Krankenbett.

Ebenso sind in der Chirurgie heilungbringende Operationen recht oft der unmittelbaren Anschauung entsprungen. Ich erinnere nur an die Operation des Glaucoms durch v. Graefe und an die Nervendehnung unseres geistreichen Münchener Collegen v. Nussbaum. Beide Operationen haben wohl anfangs viel Kopfschütteln erregt, aber, m. H., beide Operationen helfen, die eine schützt den Kranken vor sonst unvermeidlichem Erblinden, die andere ersetzt die Nervendurchschneidung in vielen Fällen, ja ist vielleicht bestimmt, sie ganz zu verdrängen.

Hätten wir mit diesen und ähnlichen Operationen etwa warten sollen, bis die Physiologie ihre Wirkung aufgeklärt, oder bis die innere Medicin ihre Berechtigung zugestanden haben würde? In solchen Fällen muss die Controlle der Entdeckung erst nachher eintreten, und dieses ist auch bereits geschehen; man bemüht sich festzustellen, wie stark etwa ein Nerv gedehnt werden kann oder gedehnt werden muss, und es sind neuerdings durch Brown-Séquard bei Nervendehnungsversuchen sehr überraschende Resultate gewonnen, welche mindestens den Beweis liefern, dass, bevor nicht die anatomisch-physiologischen Verhältnisse des Rückenmarks genauer erforscht sein werden, ein Urtheil über den Werth oder Unwerth der Nervendehnung bei Tabes uns nicht zustehen kann.

Dass endlich die Chirurgie denselben mühevollen Weg der physiologischen Forschung und des Experimentes einzuschlagen gewohnt ist, bevor sie eine Operation an Kranken zur Ausführung bringt, das zeigen uns die zahlreichen chirurgischen Arbeiten der Neuzeit.

Herr Henoch: M. H.! Die beredten Worte des Herrn Vorsitzenden sind wohl ausreichend, die in den Zeitungen umlaufenden Notizen zu entkräften, Notizen, welche, gelinde ausgedrückt, nicht collegialischer Natur sind, dabei aber eine versteckte Aggression gegen diese grosse Gesellschaft enthalten. Was ein wissenschaftlicher Verein seinem Präsidenten an Ehrenbezeugungen erweisen kann, haben wir bereits gethan. Wir haben unseren hochverehrten Vorsitzenden zum Ehrenmitgliede ernannt, und lassen seine Büste in demjenigen Institute aufstellen, welches seinem Namen die Unsterblichkeit sichert. Heute aber, wo derselbe die Ehre und Würde unserer Gesellschaft gegen unberechtigte Angriffe vertheidigt hat, schulden wir ihm neuen Dank, und ich fordere Sie auf, denselben durch Erheben von ihren Sitzen zu bethätigen. (Dies geschieht.)

2) Antrag des Herrn Landau: „Der Vorstand der medicin. Ges. in Berlin wolle sich mit den Vorständen der hier bestehenden medicinischen wissenschaftlichen Vereine in Verbindung setzen, um die Vereinigung aller dieser Gesellschaften zu einer in Sectionen gegliederten medicinischen Gesellschaft herbeizuführen."

Herr von Langenbeck: M. H! Ich habe in früheren Jahren recht oft privatim und unter der Hand Versuche gemacht, ob es nicht möglich wäre, alle medicinischen Gesellschaften Berlins in dieser Weise zu vereinigen. Ich bin aber auf so grosse Hindernisse gestossen, dass ich von ferneren Versuchen Abstand genommen habe und ich fürchte, dass auch dieser neue Versuch, wenn er gemacht werden sollte, erfolglos bleiben würde. Doch stelle ich den Antrag zur Disscution.

Herr Landau: M. H. Es ist nach den Worten unseres hochverehrten Herrn Vorsitzenden schwer, meinen Antrag hier noch zu verfolgen. Denn ich weiss, dass er als unser berufenster und erfahrenster Vertreter das Schicksal dieses Antrages damit entschieden hat, dass er von vornherein die Durchführung desselben für aussichtslos erklärt. Dennoch erlaube ich mir bei der Wichtigkeit der Angelegenheit für die meisten Mitglieder der medicinischen Vereine die Gründe hier anzugeben, welche mich veranlasst haben, diesen Antrag hier einzubringen, dessen Realisirung zwar schwierig, aber nicht unmöglich ist.

Bei der Entwickelung der Medicin und ihrer Special-Disciplinen und der grossen Anzahl Berliner Aerzte hat sich ausser dieser Gesellschaft naturgemäss eine grosse Zahl medicinischer Vereinigungen gebildet, die wissenschaftliche Tendenzen verfolgen, so die schon längere Zeit bestehende gynäkologische, psychiatrische, physiologische Gesellschaft u. a. Mit den bisher bestehenden zahlreichen Vereinen erscheint jedoch die Gründung neuer noch nicht abgeschlossen. Vielmehr unterliegt es keinem Zweifel, dass noch andere Special-Disciplinen die Gründung einer neuen Gesellschaft, nicht blos ertragen würden, sondern vielleicht ihrer bedürfen — ich erinnere an die gerichtliche Medicin, Ophtalmologie, pathologische Anatomie, Chirurgie, und dass es nur der Initiative der geeigneten Persönlichkeiten bedarf, um zur Pflege dieser

Fächer besondere Vereine ins Leben zu rufen. Denn immer werden sich in einer speciellen Disciplin Fragen finden, deren Behandlung zwar die Allgemeinheit nicht interessirt, aber in wissenschaftlicher Beziehung erforderlich ist.

So erfreulich aber auch im Interesse der Wissenschaft das Bestehen einer grossen Anzahl von Vereinen ist, so entstehen doch durch das zusammenhanglose Nebeneinanderwirken derselben Nachtheile für den Einzelnen und für die Pflege der Wissenschaft selbst. In jedem der einzelnen Vereine werden häufig Fragen von allgemeiner Bedeutung für den Arzt behandelt, welche diesem wegen der zeitlichen Collision der Vorträge und der zu grossen Anzahl von Sitzungsabenden verloren gehen. In der Theilnahme an den Zusammenkünften sind schliesslich die meisten mehreren Vereinen angehörenden Mitglieder thatsächlich ebenso gehindert, als diejenigen, welche im Bewusstsein des geschilderten Missstandes von vornherein es vorziehen, sich nur einem Verein anzuschliessen. Thatsächlich befördert und fixirt der Mangel einer einheitlichen Organisation der verschiedenen Vereine die Loslösung der Specialfächer von der Gesammt-Medicin, hemmt die Einheitsbestrebungen in derselben, begünstigt den Specialismus und erschwert es andererseits den practischen Aerzten von den Fortschritten in den Specialdisciplinen die ihnen wünschenswerthe Kenntniss zu nehmen.

Schon aus diesen Gründen erscheint eine Reform auf dem Gebiete des medicinischen Vereinswesens nothwendig. Ein Anfang hierzu kann gemacht werden, wenn, wie es mein Antrag will, diese ansehnliche und der Zahl nach grösste der hiesigen medicinischen Gesellschaften eine Vereinigung mit den anderen anbahnt. — Dass dieser Vorschlag nicht unausführbar ist, beweist die Organisation anderer grosser wissenschaftlicher Körperschaften, wie die der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur in Breslau, die ausser medicinischen Sectionen, noch eine botanische, zoologische u. a. umfasst und dazu ihren Mitgliedern in allgemeinen Sitzungen Gelegenheit bietet, allgemein interessirende Themata zu besprechen. Dies zeigt auch die Organisation der Deutschen Naturforscher-Versammlung, die Academie des médecins in Paris u. a. Nach diesen Vorbildern kann auch hier eine Vereinigung der medicinischen Vereine zweckmässigerweise geschehen. Man müsste neben den einzelnen Sectionen des künftigen einheitlichen Verbandes allgemeine Sitzungen schaffen, in welchen alle diejenigen Vorträge gehalten werden, die bisher trotz ihrer allgemein wichtigen Bedeutung im engeren Kreise der einzelnen Vereine nur wenigen zu Gute kommen; andererseits müssten Vorträge, die nur einen beschränkten Kreis interessiren, in die einzelnen Sectionen verwiesen werden. So würde man, wie mir scheint, die Einheit der Medicin am besten wahren, ohne der Entwickelung der Specialfächer Eintrag zu thun.

Die Constitution einer medicinischen Gesellschaft mit Gliederung in Sectionen würde ferner nicht nur die geschilderten Nachtheile der wissenschaftlichen Zersplitterung vermeiden, sondern neue Vortheile schaffen, die für sich schon für die Annahme meines Antrages sprechen. Erst durch eine Vereinigung der medicinischen Gesellschaften nämlich, würde eine einheitliche Leitung der Bibliotheks- und Kassenverhältnisse, des Aufnahme Modus von Mitgliedern, der Vorstandswahlen, kurz eine in die Augen springende Ersparniss an Zeit und Geld erzielt werden. Endlich würde eine Vereinigung den Anstoss geben zur Schaffung zweckentsprechender Versammlungsräume, die bisher fast allen Vereinen fehlen.

Wie nun die angedeutete Concentration der Vereine im Einzelnen vor sich gehen soll, dies zu erörtern ist nicht Zweck meines Antrages. Dass frühere private Versuche zur Erzielung der Vereinigung keinen Erfolg hatten spricht nicht gegen die Annahme desselben. Denn einmal ist die Nothwendigkeit der Vereinigung wegen der immer grösser werdenden Zersplitterung eine zwingendere geworden, sodann wird die von mir vorgeschlagene Berathuug der Vorstände jedenfalls die doch wohl nur äusserlichen Gründe, welche etwa die Vereinigung hindern, ins Licht stellen. Diese Hindernisse aber müssen wir kennen, um sie zu beseitigen.

Herr Hirschberg spricht sich gegen den Antrag aus, da er ein Bedürfniss zur Vereinigung aller medicinischen Gesellschaft nicht einzusehen vermöge. Auch glaubt er, dass die Gesellschaft sich mit der Annahme des Antrages eine grosse und zudem unnütze Last aufbürde, da derselbe wahrscheinlich doch nicht ausgeführt werden könne.

Herr von Langenbeck: Ich bin bei meinen früheren Versuchen zur Anbahnung einer solchen Vereinigung auf Hindernisse gestossen, die, wie ich glaube, auch jetzt noch bestehen. Eine recht zahlreiche Gesellschaft, die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, verbindet mit ihren wissenschaftlichen Arbeiten zugleich ein geselliges Zusammensein, und davon wird sie, glaube ich, nicht ablassen wollen. Das würde freilich auch möglich sein, wenn die Gesellschaft eine Section der grossen medicinischen bilden würde, dann aber würde die Schwierigkeit der Localität eintreten. Eine andere, die Hufeland'sche Gesellschaft. führt einen historischen Namen, den sie nicht fallen lassen will, auch sie wird daher, wie ich glaube, nicht geneigt sein, in die unserige aufzugehen, denn das würde am Ende doch immer die Folge sein.

Herr Bardeleben: M. H. Ich meine, wir sollten froh sein, dass in Berlin gegenüber der Neigung zum Specialisiren in der Medicin bereits eine Gesellschaft besteht, welche die Einheit der Medicin mit ihrem Namen und mit ihrem Wirken vertritt. Diese Einheit wollen wir an unserem Theil aufrecht erhalten und ich bitte deshalb um Ablehnung des Antrages.

Der Antrag Landau wird darauf abgelehnt.

3. Discussion über den Vortrag des Herrn B. Fränkel: Nasenkrankheiten und Asthma.

Herr Waldenburg: M. H.! Herr Fränkel hat in sehr anerkennenswerther Weise unsere Aufmerksamkeit auf den Zusammenhang zwischen Asthma und Nasenkrankheiten gelenkt. Es ist ganz unzweifelhaft, dass gleichzeitig mit Asthma sehr häufig gewisse Nasenkrankheiten beobachtet werden und in erster Reihe, wie Herr Fränkel ja auch erwähnte, Nasenpolypen.

Es handelt sich nun darum festzustellen: Ist dieser Zusammenhang ein inniger, d. h. ein in sich begründeter, oder ist der Zusammenhang ein mehr zufälliger? Gehe ich zunächst von den Nasenpolypen aus. Herr Fränkel hat bereits hervorgehoben, dass von den Fällen mit Nasenpolypen, welche vorkommen, nur ein sehr kleiner Bruchtheil überhaupt an Asthma leidet. Das ist so richtig, dass ein Jeder von Ihnen dies sicherlich bestätigen wird; es ist in der That nur ein ausserordentlich geringer Bruchtheil von Nasenpolypen, die mit Asthma complicirt sind. Desgleichen kann ich Sie versichern, dass von den Asthmakranken, deren ich ziemlich viel zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, nur ein sehr verschwindend kleiner Bruchtheil an Nasenpolypen leidet. Also auch in dieser Beziehung würde das numerische Verhältniss an und für sich keineswegs für einen innigen Zusammenhang von Nasenpolypen mit Asthma sprechen. Nun, wäre nicht die Heilung von Asthma constatirt nach Operation von Nasenpolypen, so würden auch Herr Fränkel und seine Vorgänger sicherlich nicht daran denken, einen Zusammenhang zu statuiren. Ich habe auch mehrere Fälle beobachtet, in denen in der That nach Operation von Nasenpolypen die früheren asthmatischen Anfälle wichen. Ich kann aber auch nicht verhehlen, dass ich mehrere Fälle beobachtet habe, in welchen trotz Operation der Nasenpolypen das Asthma nach wie vor bestehen blieb. Ich habe zufällig jetzt einen Fall in Behandlung, der die Sache noch in anderer Weise illustrirt. Es handelte sich um einen Kranken, den ich vor 5 Jahren an Asthma behandelt habe. Derselbe hatte damals garnicht über die Nase geklagt, klagte nicht über Schnupfen, nicht über Verschleimung, sondern hatte gewöhnliches nervöses Asthma. Ich gestehe, dass ich in meinen Notizen nicht finde, ob ich seine Nase zu der Zeit untersucht habe; sicher aber hat er über Schnupfen oder irgend welche Erscheinungen von seiten der Nase nicht geklagt. Ich habe damals diesen Kranken mit dem pneumatischen Apparat behandelt und ihn hergestellt. Ich habe weiter nichts von ihm erfahren, bis er sich vor einigen Wochen mir wieder vorstellte. Er gab an, in den 5 Jahren keinen asthmatischen Anfall gehabt zu haben, und kam zu mir wegen eines anderen Leidens. Er klagte über Verschleimung und über sog. Stockschnupfen, der sich seit einigen Jahren entwickelt habe. Ich untersuchte die Nase und fand einen grossen Nasenpolypen. Der Mann hatte also zu einer Zeit wo er über die Nase nicht klagte, wo höchst wahr-

scheinlich keine Spur eines Nasenpolypen vorhanden war, wenigstens keines solchen, der Erscheinungen machte, an Asthma gelitten und war davon hergestellt; jetzt hat er einen wirklichen Nasenpolyp, der seit 2 vielleicht 3 Jahren bestand und kein Asthma, — also das Verhältniss ist so, dass die grösste Zahl der Asthmatiker keinen Nasenpolyp hat und die grösste Zahl der Nasenpolypen nicht verbunden ist mit Asthma. Dennoch wäre es nicht richtig, den Zusammenhang zwischen Nasenpolypen und Asthma zu leugnen, da doch entschieden constatirte Fälle da sind, in welchen nach Operation des Nasenpolypen das Asthma schwand. Wir können das hier nur so erklären, dass Nasenpolypen in einem entfernten Zusammenhang mit Asthma stehen, wie es ja auch der Herr Vortragende angenommen hat, wenn ich es auch in anderer Weise erklären möchte. Man kann eben nur sagen, dass bei Personen, welche an Asthma leiden, wenn sich bei ihnen zufällig ein Nasenpolyp einstellt, dieses Vorhandensein des Nasenpolypen einen Zustand setzt, welcher die Disposition zu Asthmaanfällen erhöht. Ich möchte doch nicht nach dem einen Fall, den uns der Herr Vortragende mitgetheilt hat, es so positiv hinstellen, dass es sich nicht um ein mechanisches Hinderniss handelt. Dieser Fall scheint mir keineswegs beweisend, besonders da nicht mehrere Fälle mitgetheilt sind. Ich glaube immer noch, dass es entschieden das mechanische Moment ist, welches hier eine Rolle spielt, und ich möchte meinen, es verhält sich ungefähr ähnlich, wie das Emphysem sich zum Asthma verhält. Für gewöhnlich ist ja das Emphysem erst eine Folge des Asthmas, es tritt ein infolge des asthmatischen Anfalles, und wenn viele asthmatische Anfälle kommen, bleibt es allmälig bestehen, aber entschieden giebt es auch Fälle von primärem Emphysem, oder von Emphysem, welches sich nicht nach Asthma oder nach Bronchitis eingestellt hat, und dieses Emphysem setzt eine erhöhte Disposition zum Asthma und zwar bewirkt durch die mangelhafte Athmung des Emphysematikers. Aehnlich stelle ich mir den Zusammenhang vor bei den Nasenpolypen. Es ist ein mechanisches Hinderniss beim Athmen, und dieses mechanische Hinderniss erhöht bei einem bereits dazu disponirten Individuum die Häufigkeit der Anfälle. Ebenso wirkt dann die Exstirpation der Nasenpolypen ähnlich wie die Heilung oder Besserung des Emphysems wirkt bei Asthmatikern, oder sie wirkt ähnlich wie etwa die Anwendung der comprimirten und verdünnten Luft bei einem Asthmatiker. Hier wirkt die Einathmung der comprimirten oder die Ausathmung in verdünnte Luft keineswegs auf das nervöse Leiden, es verbessert eben nur das Athmen und infolge dieser Verbesserung der Respiration, der Inspiration und Exspiration, wird ermöglicht, dass der Kranke seltener seine Anfälle bekommt oder sie verliert. In dieser Weise fasse ich also den Zusammenhang der Nasenpolypen mit dem Asthma in den seltenen Fällen auf, wo er in der That zu constatiren ist.

Herr Fränkel ging sodann ein auf die Theorie des Asthmas, und

er hat Ihnen 4 Möglichkeiten für die Erklärung der Entstehung des Asthmas mitgetheilt. Es lässt sich die Zahl freilich noch vermehren, aber ich stimme mit ihm darin überein, dass die anderen Möglichkeiten für mich wenigstens auch nicht in Frage kommen. Diese 4 Möglichkeiten sind: 1) Der Zwerchfellskrampf, 2) der Catarrhus acutissimus, 3) der Bronchialmuskelkrampf und 4) eine Vasoneurose. Was nun den ersten Punkt betrifft, den Zwerchfellskrampf der seit Wintrich vielfach zur Erklärung des Asthmas angenommen wird, so habe ich mich immer gegen denselben ausgesprochen, und ich kann Herrn Fränkel nur darin beistimmen, dass ich absolut nicht verstehe wie man die asthmatischen Erscheinungen erklären will durch den Zwerchfellskrampf. Alle objectiven Erscheinungen sind absolut derart, dass sie von einem Zwerchfellskrampf durchaus nicht ausgehen können. Ich kann das Nähere hier nicht ausführen. Sodann unterschied Herr Fränkel sorgfältig die Vasoneurose und den Catarrhus acutissimus und sprach sich dahin aus, wenn ich mich nicht irre, dass Catarrhus acutissimus beim Asthma nicht stattfinden könnte, weil die Secretion fehlte; er sprach dann von einer Vasoneurose, die er unterschied von dem Catarrhus acutissimus. Ich glaube, wir sind so weit noch nicht, um eine Vasoneurose, von dem ersten Stadium eines Catarrhus acutissimus wissenschaftlich sondern zu können, wenigstens möchte ich mir das nicht zutrauen für die Schleimhaut der Bronchien. Wir können annehmen, dass im ersten Stadium des Catarrhus acutissimus eine Schwellung der Schleimhaut stattfindet — um ganz allgemein zu sprechen — beruhend vornehmlich aut Schwellung der Gefässe in der Schleimhaut, und ob diese Schwellung der Gefässe der Schleimhaut als eine Vasoneurose zu deuten ist, oder ob sie zu deuten ist als Anfangsstadium eines acuten Catarrhs, um diese Unterscheidung treffen zu können, glaube ich, reichen unsere Mittel nicht aus. Herr Fränkel meinte nun freilich, dass der Mangel einer Secretion für die Vasoneurose und gegen den Catarrh spricht, da möchte ich aber doch hervorheben, dass gerade bei reinem nervösem Asthma, bei welchen kein Husten in der Zwischenzeit vorhanden ist, auch beim Anfall nicht vorhanden zu sein braucht, doch gegen Ende des Anfalles fast regelmässig eine kleine Expectoration mit etwas Husten statt hat, und dass mit dem Auftreten der Expectorationen der Anfall entweder aufhört, oder sich wenigstens mildert. Also die Secretion tritt hier auch ein. Wir könnten also entschieden eine solche Schwellung auffassen, als einen Catarrhus acutissimus, der in vielen Fällen sehr schnell zur Lösung kommt. Ich möchte also diese beiden Categorien, welche Herr Fränkel getrennt hat, zusammenfassen, und zwar unter dem alten Begriff des Catarrhus acutissimus. Nun bleiben uns also 2 Theorien übrig: Entweder beruht das Asthma auf Catarrhus acutissimus oder auf Krampf der Bronchialmusculatur. Da sind wir in der Alternative, welche bereits seit alten Zeiten herrscht und wenn Sie z. B. im Laenec das bezügliche Capitel darüber nachlesen, finden Sie bereits diese beiden

Möglichkeiten, die man sehr häufig auf neuere Autoren bezieht ganz klar einander gegenübergestellt, entweder handelt es sich um ein nervöses, spasmodisches Asthma oder es ist Catarrhus acutissimus. Nun ist hier sowohl, wie in vielen anderen Fällen in der Medicin, wie ich glaube, der grosse Fehler gemacht worden, dass man sich immer entscheidet für aut-aut, entweder-oder, und man denkt nicht daran, dass beide Parteien, beide Ansichten ihr Recht haben können. Ich habe immer den Standpunkt vertreten, dass es zweierlei Fälle von Asthma giebt. In der einen Reihe der Fälle handelt es sich in der That um Krämpfe der Bronchialmuskeln, und ganz entschieden existirt wieder eine andere Reihe von asthmatischen Anfällen, welche auf Catarrhus acutissimus beruhen. Ich kann hier nicht näher darauf eingehen, ich habe das ja auch bereits publicirt und kann mich deshalb kurz fassen. Ich kann nur hinzufügen, dass die Anfälle für gewöhnlich sich ganz leicht sondern lassen. Ich habe diese beiden Arten von Asthma auch dem Namen nach zu unterscheiden gesucht und habe ein Asthma, welches auf Catarrhus beruht, Asthma bronchiale genannt zum Unterschiede von dem anderem Asthma nervosum oder spasmodicum. Beim Asthma bronchiale handelt es sich gewöhnlich um Personen, welche in den freien Intervallen an Bronchialcatarrh leiden, oder bei welchen wenigstens der Anfang sich einleitet mit einem Catarrh und zwar mit Schnupfen und dann mit Bronchitis oder gleich mit Bronchitis, welche auch den Anfall überdauert. Zugleich wird Asthma hier bedingt durch alle Momente, welche Bronchitis hervorrufen, besonders während der kalten Jahreszeit zumal im Herbst und im Frühjahr. Die allnächtlich auftretenden Anfälle dauern meist mehrere Wochen hintereinander, die Tage sind auch nicht vollkommen frei. Allmälig tritt vermehrte Secretion und Expectoration ein, das Asthma verschwindet, und nun bleibt der Kranke Wochen oder Monate lang frei, bis dann gewöhnlich nach einer neuen Erkältung eine neue Attaque eintritt.

Im Gegensatz zu diesem Asthma bronchiale steht das Asthma nervosum, wo die Krankheit ganz plötzlich auftritt, ohne irgend welche Vorboten, manchmal mit nervösen Vorboten, gewöhnlich in der Nacht, meist mit etwas Husten, der erst gegen Ende des Anfalles eintritt; der Anfall dauert gewöhnlich ein paar Stunden, geht dann vorüber, kommt zuweilen in den nächsten Nächten wieder oder auch nicht; und dann ist der Kranke eine Zeitlang frei, bis ohne irgend einen bekannten Anlass oder nach einer bekannten Schädlichkeit der Anfall wieder auftritt. Hier ist kein Catarrh in den Intervallen vorhanden, das Asthma beginnt auch nicht sichtbar mit einem Catarrh. Also wir können diese Fälle von Asthma nervosum im Allgemeinen wohl unterscheiden von Asthma bronchiale. Nun giebt es aber freilich Uebergänge vom Asthma nervosum zum Asthma bronchiale, in welchem das eine das andere complicirt, wo also ursprünglich entschiedene Bronchitis besteht, und wo sich nachher Krampfanfälle zugesellen und umgekehrt. Wir haben

hier also nicht zu unterscheiden, entweder beruht das Asthma auf Catarrhus acutissimus oder es beruht auf einen Krampf der Bronchialmuskeln, sondern es giebt in der That Fälle der einen und der anderen Art und ausserdem auch gemischte Fälle.

Herr Fränkel fand dann, dass Krämpfe der Bronchialmusculatur nicht ausreichen, um manche anderen Erscheinungen des Asthma zu erklären, namentlich die Lungenectasie. (Herr Fränkel: im Gegentheil!) In der That war es bis vor kurzem unmöglich zu erklären, wie die Lungenectasie sich zum Krampf der Bronchialmuskulatur hinzugesellt. Ich glaube aber, dass ich diese Lücke bereits seit längerer Zeit ausgefüllt habe, und ich dachte, dass diese Beobachtungen Herrn Fränkel bekannt sein würden. Durch die pneumatometrische Untersuchung ist von mir festgestellt worden, dass beim Emphysem, sowohl wie beim Catarrh, wie beim Asthma es sich um Expirationsinsufficienz handelt, während die Inspiration unbeeinflusst ist, ja zuweilen erhöht sein kann. Umgekehrt handelt es sich bei Stenose der ersten Luftwege um Inspirationsinsufficienz, während die Exspiration normal ist. Setzen wir das voraus, so ist die Erklärung eine sehr leichte. Ich will hier nicht darauf eingehen, wie das zu erklären ist, dass die Exspirationsinsufficienz bei Stenose der kleinsten Bronchien entsteht. Die Thatsache ist vorhanden, dass bei Stenose der kleinsten Bronchien, also z. B. bei Bronchitis, noch bevor eine Ausdehnung der Lunge nachweisbar ist, bereits eine Exspirationsinsufficienz besteht. Der Kranke kann also nicht genügend ausathmen, während er sehr gut einathmen kann, er hat Exspirationsdispnöe, er sucht derselben entgegen zu arbeiten durch tiefes Einathmen und füllt sich die Lungenalveolen mit Luft an aber er vermag nicht, sie mit gleicher Kraft zu entleeren, und auf diese Weise entsteht dann die Lungenectasie oder die acute Lungenblähung, wie sie Biermer ganz passend genannt hat. Diese acute Lungenectasie geht vorüber, nachdem der asthmatische Anfall vorüber ist, wenn die Schwellung aufhört. Tritt aber diese Lungenectasie häufig ein durch den asthmatischen Anfall, so wird allmälig das Lungengewebe an Elasticität einbüssen und wird sich daher nicht mehr zu dem früheren Zustand retrahiren. Wir haben auf diese Weise dann das erste Stadium des Emphysems, aus dem die späteren Stadien hervorgehen. Also ich glaube, die Erklärung ist durchaus einfach, und irgend eine Lücke glaube ich besteht darin nicht.

Um nun noch mit wenigen Worten auf das einzugehen, was Herr Fränkel über die anderen Nasenkrankheiten gesagt hat und über deren Zusammenhang mit dem Asthma, so glaube ich, dass Herr Fränkel hierin zuweit gegangen ist, einen Zusammenhang der Nasenaffectionen mit dem Asthma anzunehmen. Ich kann sagen, dass die Zahl der Nasenerkrankungen also auch der einfachen Nasencatarrhe bei Asthmatikern relativ selten ist. Sie kommen freilich häufig vor, aber doch in einem relativ geringem Verhältniss. Diese Nasenkrankheiten sind nun

verschiedener Art. Entweder haben die Kranken einen chronischen Schnupfen oder — darauf möchte ich besonders hinweisen — der asthmatische Anfall beginnt mit einem Schnupfen und zwar nicht blos mit einem solchen characteristischen Schnupfen, wie ihn Herr Fränkel so schön geschildert hat, sondern auch mit einem ganz gewöhnlichen Schnupfen. Dieser Schnupfen geht einen Tag, einen halben Tag oder mehrere Tage dem asthmatischen Anfall voran, und der Kranke weiss, dass er einen asthmatischen Anfall bekommen wird. Gewöhnlich aber geht dieser asthmatische Schnupfen zunächst in eine Bronchitis über, der Kranke hustet auch, zuweilen tritt auch eine Laryngitis ein und man verfolgt das Herabsteigen des Catarrhs in die Bronchien. In solchen Fällen, wo der Anfall mit einem Schnupfen beginnt, handelt es sich meiner Ansicht nach, nicht um spasmodisches Asthma, sondern in der grösseren Zahl der Fälle um bronchiales Asthma. Also ich glaube, dass es in diesen Fällen sich in der That um ein Fortkriechen eines Catarrhs von der Nase in die Bronchien handelt. Nehmen wir diese Ansicht als richtig an, dann werden wir es natürlich von vornherein auch nicht für wahrscheinlich halten, dass wir mit der Behandlung der Nasenschleimhaut irgend etwas für die Coupirung des asthmatischen Anfalles oder des Asthmas erzielen. Herr Fränkel ging, soweit alle diejenigen Fälle, in welchen Richstoffe oder Räucherungen nützlich sind, als solche zu characterisiren, bei welchen man auf die Nase zu vigiliren habe, oder bei welchen der Nasencatarrh die Ursache, der Ausgangspunkt des Asthmas sei. Das glaube ich, ist eben zu viel gesagt, denn ich kann wohl sagen, bei der grössten Zahl der Fälle von Asthma, vielleicht bei 80 Proz. der Asthmaticer nützen Räucherungen, also z. B. Räucherungen mit Salpeterpapier, wenn auch nur palliativ; wenn sie früh aufgewendet werden, coupiren oder mildern sie den Anfall, sie heilen ja niemals das Asthma, allein der grössere Procentsatz wird in der That durch Räucherungen beeinflusst, aber ich glaube, dass nur bei einem kleinen Theil solcher Fälle in der That die Behandlung der Nasenschleimhaut Wirkungen haben könnte. Irre ich mich darin, und hat Herr Fränkel Recht, so würde mich das ausserordentlich erfreuen denn das würde zum Heile Vieler ausfallen. Ich glaube aber, dass der eine Fall, den Herr Fränkel mitgetheilt hat, keineswegs ausreicht, um uns darüber Sicherheit zu geben, oder es auch nur wahrscheinlich zu machen, denn wenn ein Asthmatiker seit November (bis zum Februar) keinen Anfall hat, kann man durchaus nicht davon sprechen, dass irgend ein besonderer Erfolg erzielt ist.

Herr P. Heymann: Auf die Theorie des Asthmas will ich in keiner Weise eingehen. Aus dem Vortrage des Herrn Fränkel und den Beobachtungen, die von vielen Anderen gemacht worden sind — wenige Fälle habe auch ich gesehen — scheint mir zur Evidenz hervorzugehen, dass Asthma gleichzeitig mit Nasenerkrankungen vorkommen kann und nach dem Aufhören der letzteren auch wieder verschwindet.

Dass nun sämmtliche derartige Fälle von Nasenerkrankungen abhängen müssen, hat, glaube ich, Herr Fränkel nicht behauptet und, soviel ich weiss, ist es auch durchaus nicht seine Meinung. Jedenfalls möchte ich in der Nutzanwendung auf die Praxis fast noch weiter gehen, als es Herr Fränkel gethan hat, und sagen, man habe die Pflicht, bei jedem Falle von Asthma zu untersuchen, ob sich in der Nase etwas krankhaftes vorfindet. Ist dies der Fall, so kann man möglicherweise dem Kranken wesentlich nützen. Im übrigen glaube ich, dass durch die Ansicht des Herrn Fränkel und der Autoren, die sich mit der Frage beschäftigt haben, dass ein Theil der Asthmaanfälle nervöser Natur auf reflectorischem Wege von den sensiblen Enden eines anderen Nerven ausgelöst wird, auch die beiden Fälle zu erklären sein könnten, die ich mir in der vorigen Sitzung vorzutragen erlaubt habe.

Ich glaube, dass auch da die Athemnoth — ich habe mich über die Art derselben absichtlich nicht ausgesprochen, weil es mir nicht gelungen ist, sie so zu definiren — in die Reihe der Reflexkrämpfe, ausgelöst von einem anderen sensiblen Nerven, zu zählen ist. Dasselbe sagt, soviel ich weis, auch Stoerk, der besonders Glottiskrämpfe beschreibt. Wenn Glottiskrämpfe auf diese Weise ausgelöst werden können und wenn Stoerk, wie er angiebt, die Auslösung derselben sehr genau beobachtet hat, so ist die Wahrscheinlichkeit wenigstens sehr nahe gelegt, dass auch Bronchialkrämpfe auf diese Weise ausgelöst werden können.

Herr Schadewald hat seit 10 Jahren vielfach Nasenpolypen operirt und Asthma beobachtet, und hält das Verhältniss der Nasenpolypen und Nasenkrankheiten überhaupt zum Asthma für ein absolut sicheres, dass nicht bezweifelt werden könne. Die gewöhnliche Erklärung dieses Verhältnisses scheint ihm jedoch nicht ganz richtig. Er stimmt Herrn Waldenburg darin bei, dass die Nasenpolypen nicht die Ursache des Asthma seien, denn er hat gerade ein antagonistisches Verhältniss beobachtet, so dass bei einem Patienten, der viel Nasenpolypen hat, das Asthma gewöhnlich auftrete, und bei Asthmatikern das Wachsthum der Nasenpolypen ein mangelhaftes sei. Redner hatte den Eindruck, als ob das starke Wachsthum der Polypen das Auftreten des Asthma verhindere, gewissermassen ableite und betrachtet beide Zustände als Folge einer einzigen Grundursache nämlich gewisser chronischer Reize in der Nasenhöhle, die sich immer bei Asthmatikern nachweisen lassen. In dieser Beziehung verlange er einen stricteren Nachweis, als ihn Herr Fränkel gegeben. Er habe sich gesagt, wenn der Reflex von den Nasalnerven aus stattfinden soll, so muss sich die Reflexerregbarkeit der Nase bei genauerer Untersuchung geändert zeigen. Er habe zu diesem Zwecke die Reflexerregbarkeit der Nasalnerven durch Sondiren untersucht und bei wirklichen Asthmatikern stets einen unbezwingbaren Reflexhusten gefunden, welcher pathognomonisch für nasales Asthma ist. Dieser Husten wird bei Reizung aller Parthien

der Nase schliesslich sehr energisch, tritt jedoch ohne Sputum auf, wie beim Asthma, welches stets mit diesem Husten einsetzt. Der Husten verhält sich aber auch nicht, wie die Nasenpolypen, antagonistisch zum Asthma, sondern steht zu demselben in gradem Verhältnisse, so dass er bei starkem Asthma stark, bei schwachem schwach ist. Dicht vor dem Anfall und während desselben ist er am stärksten, nach dem Anfall hört er allmälig auf. (Redner empfiehlt die Beobachtung über die nasale Natur des Asthmas zu verfolgen und auf den characteristischen Husten zu achten, den er als Trigeminushusten bezeichnet, da er mit dem Nieseakt zu antagoniren scheine. Bisweilen tritt auch ein Zwischending zwischen Husten und Niesen auf, das man mit dem Worte „Pruschen" bezeichnet). Was die Behandlung betrifft, so hat Herr Schadewald mit einer Tinctur aus Strammoniumblättern während des Asthmaanfalls die Nase gepinselt, nachdem er vorher spirometrische Messungen angestellt hatte; nach einigen Minuten fühlt sich der Patient erleichtert, es tritt Niesen ein, die Spirometerzahl ist gebessert. Salpeterpapier wirkt nach seinen Erfahrungen in den wenigsten Fällen, besser eine Combination des Salpeters mit Strammonium, welche er unter den Namen folia stramon. nitrici verordnet. Während des Asthmas wird indessen manchmal bei Reizung der Nasenhöhle der Anfall so stark, dass man von einer Pinselung derselben Abstand nehmen muss; dann empfiehlt es sich, ausserhalb des Anfalls die nasalen Nerven mit einem schwachen Inductionsstrome zu behandeln, zu welchem Zwecke Herr Schadewald Electroden angefertigt hat, die geeignet sind, alle Theile der Nasalparthie zu treffen und hat er durch fortgesetzte derartige Behandlung es dahin gebracht, dass Patienten, die sonst alle Woche zwei Anfälle zu haben pflegten, im ganzen Jahre einen solchen hatten.

Herr Fränkel möchte den Einwurf des Herrn Schadewald, dass er in Bezug auf den Zusammenhang zwischen Asthma und Nasenkrankheiten nicht weit genug gegangen sei, zurückweisen und glaubt mit aller Sicherheit aussprechen zu können, dass nur ein gewisser nicht allzugrosser Theil von Asthmafällen von Nasenkrankheiten abhängig sei, keineswegs, wie Herr Schadewald anzunehmen scheine, jedes Asthma. Was den von der Nase aus erregten Husten anlangt, so hat Herr Fränkel denselben auch beobachtet und in seinem Vortrage erwähnt, bestreitet aber, dass diese Erscheinung in allen Fällen von Asthma, oder auch nur in allen von der Nase abhängigen Asthmafällen vorkomme. Was die Ausführungen des Herrn Heymann anlangt, so hat Herr Fränkel auch hervorgehoben, dass man die Nase untersuchen müsse; wie man beim Facialiskrampf nach dem Druckpunkte, so müsse man beim Asthma nach dem Organe suchen, von welchem aus es reflectirt sei. Was Herrn Waldenburg's Auffassung betreffe, so bestehe zwischen ihr und der des Redners eine recht wesentliche Differenz. Er selbst habe nur vom Asthma nervosum gesprochen und das Asthma, welches Herr Waldenburg als A. bronchiale bezeichnet, in seinen Vor-

trag nicht mit aufgenommen. Auch er unterscheide mit aller Bestimmtheit zwischen beiden. Das A. bronchiale des Herrn Waldenburg sei aber Catarrhus acutissimus, zu welchem unter Umständen noch das A. nerv. hinzutreten könne, von dieser Form des A. bronch., dem Cat. acutissimus habe er nicht sprechen wollen, möchte aber bestreiten, dass eine Form dieses Cat., nämlich der, welcher in der Nase beginnt, wie das Herr Waldenburg angeführt hat, nicht auch von der Nase aus könnte beseitigt werden. Wenn man diesem Cat. seine Eingangspforte nimmt, kann man in vielen Fällen die acute Bronchitis beseitigen, ebenso wie man nach Beseitigung des Pharynxcat., oft acute Laryngitis zu beseitigen im Stande ist. Was aber den Haupteinwand des Herrn Waldenburg anlange, dass ein mehr oder minder zufälliger Zusammenhang zwischen Nasenpolypen, Nasenkrankheiten und Asthma bestehe, dass also die Nasenpolypen nur ein förderndes Moment des Asthma wären, was Hänisch schon früher ausgesprochen, so bestreitet Herr Fränkel die Richtigkeit desselben. Er nimmt einen wirklichen Causalzusammenhang an und namentlich die Fälle, in denen Asthma mit Nasenpolypen recidivirt, wieder wegfällt, wiederkommt und wieder durch die Operation beseitigt wird, seien für ihn in dieser Beziehung durchaus beweisend. Dass es nicht die Polypen selbst sind, welche das Asthma hier bedingen, sondern die Reize der umgebenden Schleimhaut, habe er besonders betont. Was die Theorie des Asthmas anlange, so habe er lediglich die mechanische Auffassung Biermer's für die Lungenblähung als durch den Bronchialkrampf nicht erklärt betrachtet und glaube auch, dass für die Beobachtung des Herrn Waldenburg, dass bei jeder Bronchitis eine exspiratorische Insufficienz auftrete, die Erklärung noch ausstehe und dass man in dieser Beziehung wieder auf Breuer's Versuche über die Selbststeuerung der Athmung zurückgreifen müsse. Wenn sein Vortrag gedruckt vorliege, werde mancher der gemachten Einwürfe als missverständlich zurückgenommen werden, für heute wolle er auf die weiteren Einwürfe der Kürze der Zeit wegen nicht eingehn.

---

## Sitzung vom 9. März 1881.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.

Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Als Gäste begrüsst der Vorsitzende die Herren Sanitätsrath Dr. Delhaes aus Teplitz, Sanitätsrath Dr. Heusner aus Creuznach, Dr. Rohden aus Oeynhausen. Für die Bibliothek ist als Geschenk seitens des Verfassers eingegangen: E. Mendel: Die progressive Paralyse der Irren.

Vor der Tagesordnung demonstrirt

1) Herr Grawitz: Präparate von Knochen- und Eingeweidesyphilis.

Ich wollte mir erlauben, die Präparate zweier Fälle von Syphilis vorzulegen. Der eine Fall betrifft einen 46jährigen Mann, der im Sommer des vorigen Jahres auf der äusseren Station der Charité vom Herrn Ober-Stabsarzt Starke behandelt worden ist. Es hatte sich dabei auf der rechten Seite des Os parietale eine syphilitische Necrose gebildet, und es ist ein zweimarkstückgrosses Knochenstück damals herausgenommen worden. Jetzt erst nach so vielen Monaten ist der Patient gestorben, und zwar nicht etwa an den Folgen der Schädeloperation, sondern an einer allgemeinen syphilitischen Cachexie. Wenn Sie die Dura betrachten, so zeigt sich auf der ganzen rechten Hälfte und zwar noch etwas über den Sinus longitudinalis hinüber nach der linken Seite reichend eine handtellergrosse etwa 5 Mm. dicke graugelbe Auflagerungsschicht. Das ist eine zum Theil ganz frische, zum Theil etwas ältere Gummibildung, also Pachymeningitis externa gummosa. Von der Granulationsschicht war immer neuer Eiter abgesondert worden, der aus der Wunde sich entleerte und merkwürdigerweise keine Spur von Krankheitserscheinungen gemacht hatte. Wenn man die Dura umkehrt, zeigt sich entsprechend der dicken gummösen Auflagerung eine Pseudomembran, die aber nicht mit der Pia verwachsen war, sodass diese intact blieb. An dem Gehirn sind keinerlei syphilitische Erscheinungen wahrzunehmen.

Nun war bei diesem Falle Cachexie eingetreten, die sich recht erheblich unterscheidet von der gewöhnlichen Cachexie, die wir bei Syphilis zu finden pflegen. Während es nämlich der gewöhnliche Befund ist, dass solche Individuen schliesslich eine Amyloidentartung ihrer grossen Unterleibsdrüsen erleiden, war in diesem Falle eine Cachexie eingetreten, wie sie häufiger bei chronischen Malariafällen vorkommt. Ich habe Leber und Milz mitgebracht. Dort sieht man in den Organen eine Unmasse von schwarzen, stecknadelkopfgrossen Flecken vertheilt und zwar liegen in der Milz, sowohl in den Pulpazellen, als auch in den Trabekeln solche melanotischen, mit kleinsten Pigmentkörnchen erfüllten Zellen. In der Leber stecken solche schwarzen Flecke theils in der Nähe der Acini, theils in den interstitiellen Geweben, sodass die Schnitte der Leber ein ganz scheckiges Aussehen haben. Man sieht schwarze Inseln, wo vielleicht 24 oder 30 Rundzellen liegen, die vollkommen mit schwarzem Pigment angefüllt sind. Es waren im Augenblick keine farblosen Blutkörperchen mit Pigment mehr zu sehen, wie man es ja bei chronischen Malariacachexien häufig findet. Es findet sich vielmehr ein Depôt solcher schwarzen Zellen in der Milz und der Leber.

Ich will mir dann noch erlauben, von einem zweiten Fall die Leber vorzuzeigen, die in besonders schöner Weise die Entwickelung des Hepar lobatum darstellt. Wir finden bei Syphilis die gewöhnliche Form von interstitieller Hepatitis und bei vorgeschrittenen, älteren syphilitischen Fällen eine Art der interstitiellen Wucherung, die zu grossen Gummi-

bildungen führt, welche dann später bei ihrer Verfettung und Schrumpfung grosse nebeneinanderliegende Lappen abtrennt, sodass von Alters her für diese Difformität der Name Hepar lobatum angewandt worden ist. Nur ist es nicht immer so klar zu sehen, wie in diesem Falle, wie die Entstehung der Lappen vor sich geht. Man sieht hier an einer Stelle frische Gummibildungen in der Leber in grosser Anzahl, während dicht dabei, tief in die Leber hinein, sich solche rothgrauen Streifen von interstitieller Hepatitis hineinerstrecken. In unmittelbarer Nachbarschaft sieht man den Process der Lappenbildung, sodass man nebeneinander Gummiknoten, interstitielle Neubildung und Schrumpfung, also alle Entwickelungsstadien des Hepar lobatum, in prägnanter Weise verfolgen kann.

2) Herr A. Baginsky: Ein Fall von Fungus hämatodes.

M. H. Ich habe die Ehre Ihnen einen Fall vorzustellen, wie er glücklicherweise verhältnissmässig doch wohl selten in der Praxis vorkommen mag. Sie sehen bei dem sonst kräftigen und wohlgenährtem Kinde einen mächtigen Tumor am Kopfe, welcher ganz besonders nach der linken Seite hin sich entwickelt hat, der linke Bulbus ist vollständig hervorgedrängt, total phthisisch, Kinnbein, Schläfen- und Seitenwandbein sind von einer grossen unregelmässigen Geschwulstmasse eingenommen, die zum Theil festweich ist, zum Theil deutlich Fluctuation zeigt. Die Oberfläche ist dunkelroth, von blauen Gefässen durchzogen. Einzelne grosse Wülste wuchern längs der linken Seite des Unterkiefers herab. Der rechte Bulbus beginnt sich hervorzuwölben, jetzt hat das Kind noch Sehvermögen. Es handelt sich um diejenige Krankheit, welche man früher den Fungus hämatodes, Blutschwamm oder Markschwamm der Kinder genannt hat und der nichts weiter ist, als ein ziemlich weiches umfangreiches Sarcom. Es ist sehr erstaunlich, dass die Krankheit bei dem Kinde den Gang genommen hat, ohne dass das Cerebrum irgend eine Spur von Läsion zeigt. Das Kind ist munter, lacht, spielt, hat nie Convulsionen gehabt, zeigt keine Lähmungserscheinungen, zeigt mit einem Worte nach keiner Richtung irgend etwas, was darauf hinführen möchte, dass das Cerebrum oder die Meningen in Mitleidenschaft gezogen sind. Man kann sich unter solchen Verhältnissen nur vorstellen, dass der Tumor von der linken Seite der Orbita ausgegangen nach vorn und oben gewuchert ist und nunmehr nach der rechten Seite hin, mit Durchbrechung des Siebbeins an der Schädelbasis weiter wuchert, ohne das Cerebum irgend wie in den Process hineinzuziehen. Gestatten Sie, m. H., dass ich im Anschlusse an diesen Fall erwähne, dass die Fälle von grossen Sarcomen bei Kindern nicht zu den Seltenheiten gehören, wenn auch gerade diese Fälle am Schädel nicht die häufigsten sind. Nach einer Zusammenstellung von Ost im Jahrbuch f. Kinderheilk. Bd. 12 waren von 32 Sarcomen 8 Mal die Schädelknochen, 10 Mal die Kieferknochen primär afficirt. Ich selbst habe ja vor einigen Jahren die Ehre gehabt, Ihnen einen Fall von Sarcom der Niere zu demonstriren.

Ausserdem habe ich mit den Herren Collegen Grawitz und Schadewald einen Fall von Sarcom des ganzen Schenkels zu sehen Gelegenheit gehabt (beschrieben Centralzeitung f. Kinderheilk. Bd. I. p. 99.); endlich verdanke ich der Güte des Herrn Collegen Maretzki einen Fall von colossalem Sarcom der Abdominalorgane, welches, fast die ganze Bauchhöhle ausfüllend, schliesslich durch den Leistencanal hindurchgewuchert, Hoden und Scrotum mit ergiffen hatte. Es war mir nicht vergönnt in diesem Falle die Section zu machen.

In diesem vor uns stehenden Falle habe ich eine Probepunction vorgenommen. Die entleerten Tropfen sind zähflüssig, bräunlich und enthalten microscopisch neben normalen rothen Blutkörperchen eine grosse Masse durchsichtiger, runder, dicht an einander gelagerter Zellen mit deutlichem Kerne. Es handelt sich demnach um ein weiches Rundzellensarcom. — Die trostlose Prognose des Falles präsentirt sich von selbst.

Im Grossen und Ganzen erkennen Sie, m. H., dass die Sarcome für das kindliche Alter die grausame Rolle haben, welche den Carcinomen für die fortgeschrittenen Altersstufen zukommt.

Tagesordnung.

Herr Hirschberg: Bemerkungen über die Pathogenese der sympathischen Augenentzündung mit Demonstration von Präparaten. (Ist in No. 23 der Berl. klin. Wochenschr. abgedruckt.)

In der an diesen Vortrag geknüpften Discussion bemerkt

Herr Uhthoff: Es sei mir gestattet, zunächst einen Fall von Heilung einer sympathischen Augenentzündung anzuführen, welchen ich vor ca. 1 Jahr in der Augenklinik von Prof. Schoeler, als dessen Assistent, zu beobachten Gelegenheit hatte. Pat. hatte auf seinem linken Auge vor 8 Wochen durch Stoss mit einem Holzstück eine grosse perforirende Corneoscleralwunde acquirirt, in Folge dessen das Auge unter den Erscheinungen der Iridocyclitis mit starker Schmerzhaftigkeit auf Berührung und Einziehung der Narbe zusammenschrumpfte. 7 Wochen nach der Verletzung erkrankte auch das andere Auge, und am Ende der 8. Woche kam Pat. in die Klinik unter dem Bilde der plastischen Iritis auf dem rechten Auge mit starker Empfindlichkeit des Corpus ciliare auf Berührung. Der Fall gehört also nicht zu den schwersten Formen der sympathischen Iridochorioiditis, wie der von Herrn Prof. Hirschberg mitgetheilte, hat dagegen das sehr Bemerkenswerthe, dass am Schluss einer 2monatlichen Behandlung eine Iridectomie wegen restirender ringförmiger hinterer Synechien ausgeführt werden musste zur Verhütung von Secundär-Glaucom, und dass Pat. nach einiger Zeit dann als voraussichtlich dauernd geheilt entlassen werden konnte, mit $^1/_4$ Sehschärfe und freiem Gesichtsfeld. Nachrichten vom Pat. seit seiner Entlassung fehlen.

Was nun die pathologisch-anatomische Seite dieses Gegenstandes anbetrifft, so hatte ich Gelegenheit, 2 Augen, welche eine sympathische

Iridochorioiditis veranlasst hatten (jenen eben erwähnten Fall und einen zweiten, zu den schwersten Formen gehörigen, mit Ausgang in Erblindung), anatomisch zu untersuchen. Die vom Herrn Vorredner erwähnten und demonstrirten Veränderungen an den Ciliarnerven des verletzten Auges (entzündliche Infiltration derselben mit Rundzellen) kann ich in beiden untersuchten Fällen bestätigen und möchte ich auch glauben, dass uns solche Befunde an den Ciliarnerven in einem so schwer veränderten chorioidalen und subchorioidalen Gewebe durchaus nicht wundernehmen können. Ich habe bei meinen Untersuchungen durchaus den Eindruck erhalten, dass sich die Veränderungen an den Ciliarnerven nicht weiter erstrecken als die localen Veränderungen in der Chorioidea und im subchorioidalen Gewebe. So waren sie in dem einen Falle hauptsächlich auf den vorderen Bulbus-Abschnitt, die Gegend des Ciliarkörpers, beschränkt, während sie sich in dem zweiten Falle auch in dem hinteren Abschnitt des Auges vorfanden, da hier die Chorioidea bis zum Sehnerveneintritt sich stark verdickt und mit Rundzellen durchsetzt zeigte. Jedenfalls ist es mir nicht gelungen, an den kurzen retrobulbären Stücken von Seh- und Ciliarnerven, wie sie uns glücklichsten Falles an enucleirten Augen zu Gebote stehen, pathologisch-anatomische Veränderungen nachzuweisen. Uebrigens glaube ich, dass oben erwähnte Veränderungen an den Ciliarnerven auch in anderen Fällen als bei Iridocyclitis mit sympathischer Uebertragung vorkommen; so fand ich in einem Falle bei eiteriger metastatischer Chorioiditis an einzelnen Stellen, wo der Process auch in das subchorioidale Gewebe übergegangen war, ähnliche, wenn auch nicht so ausgeprägte Veränderungen an den Ciliarnerven wie in diesen beiden Fällen.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, einen, so viel ich weiss, bis jetzt vereinzelt dastehenden Befund an einem Ciliarnerven in dem ersten dieser Fälle kurz zu erwähnen. Es handelte sich im Verlauf des Nerven um eine kolbige Anschwellung, welche bedingt war durch Einlagerung zahlreicher Micrococcenhaufen zwischen die Nervenfasern. Ich verwahre mich ausdrücklich dagegen, als ob ich durch diesen Befund eine Erklärung für den Vorgang der sympathischen Uebertragung geben wollte, ich glaubte mich nur zu der Mittheilung berechtigt, bei dem doch noch bestehenden Dunkel in Betreff dieser Frage trotz der bis jetzt vorliegenden pathologisch anatomischen Befunde.

Das Präparat besitze ich noch, ich habe es mitgebracht und bin selbstverständlich, falls es gewünscht wird, sehr gern bereit es zu zeigen.

---

## Sitzung vom 16. März 1881.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protocoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Als Gäste sind anwesend: Herr Regierungs-Medicinalrath Pistor

aus Frankfurt a./O., Herr Waldhauer aus Riga, Herr Pelizäus aus Elgersburg.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort Herr Jürgens zur Demonstration eines Präparates. Es handelt sich um einen Fall von Tuberculose. Die Virchow'sche Schule hält Tuberculose und Phthisis scharf auseinander; im vorliegenden Falle ist Tuberculose in seltener Reinheit vorhanden. Es findet sich im unteren Lungenlappen ein grosser gelber Knoten, welcher im Innern erweicht, demnach eine aus Tuberculose sich entwickelnde Phthisis darstellt. Die Milz zeigt solitäre Tuberkel in reiner Form, in einem grösseren Tuberkelherd ist ebenfalls beginnender Zerfall vorhanden.

Tagesordnung.

1. Herr Jürgens: Ueber Fibromyoma malignum.

Der Vortr. berichtet über 3 Fälle von bösartigen Fiebromyomen, welche er in den letzten beiden Jahren beobachtet hat. Der erste Fall, welcher zufällig bei der Section gefunden wurde, betraf eine kindskopfgrosse Geschwulst im l. Parametrium, während der Uterus durch mehrere intramurale Geschwülste stark vergrössert war. In der grossen Geschwulst fand sich eine hühnereigrosse, in Verfettung begriffene Stelle; die Geschwulst war dem l. Beckenrande adhärent und hatte eine Schwellung der Mesenterialdrüsen hervorgerufen; ebenso waren die Drüsen im Nierenhilus vergrössert. Diese Schwellung beruhte aber nicht, wie es vom blossen Auge erschien, auf einer Vermehrung der Drüsenzellen, sondern es waren lauter kleine Fibromyome entstanden. Die Kranke war einer accidentellen Erkrankung erlegen. — Zweiter Fall. Herr Dr. Runge behandelte eine Person in den Vierzigern, welche bereits seit 10 Jahren an Geschwülsten in der Beckengegend litt. Im vorigen Jahre trat rapide Vergrösserung derselben ein und erfolgte der Tod an Peritonitis, Pyelonephritis und Cystitis diphtheritica. Bei der Section fand sich eine das ganze Becken erfüllende Geschwulst, während das Peritoneum, die Darmschlinge, Niere und Lunge von unzähligen Knoten übersät waren. Es handelte sich um generalisirte reine Fiebromyome. — Der dritte Fall kam ohne Vorgeschichte im Institut zur Section. Der primäre Sitz war nicht ganz klar; entweder konnte das Parametrium oder das Ovarium der Ausgangspunkt sein. Es war ein reines Fibromyom mit Metastasen auf Netz, Leber und Peritoneum. — Die Untersuchung des ersten Tumors ergab markige Stellen, welche bei oberflächlicher Untersuchung aus Granulationsgewebe zu bestehen schienen und die Annahme eines Sarcoms nahelegten; indessen fand sich bei starker Vergrösserung, dass es sich um Spindelzellen mit Uebergang zu Muskelzellen handelte. Aehnliches zeigte sich in den Drüsen. Es war in diesem Falle erkennbar, dass der Tumor sich auf dem Wege der Lymphbahnen generalisirt hatte. — J. berührt bei dieser Gelegenheit die Frage, ob Muskelgewebe sich aus Bindegewebe entwickeln könne, was er bejahen zu können glaubt.

2. Herr Jürgens: Ueber Rachitis congenita. (Wird anderweitig veröffentlicht werden.)

Discussion.

Herr Güterbock macht darauf aufmerksam, dass ähnliche Veränderungen, wie sie Herr Jürgens besprochen hat, in den Diaphysenknochen der unteren Extremität von einem Schüler von Charin als syphilitische Veränderungen beschrieben worden sind. Sie stellen, wie er behauptet, das erste Stadium der syphilitischen Knochenkrankheiten dar bei Individuen, bei welchen man später die ausgebildeten Formen finde, wie sie Wegner u. A. beschrieben haben.

Herr Jürgens hat absichtlich 2 Fälle von syphilitischer Sclerose der Röhrenknochen mitgebracht und zur Ansicht ausgelegt. Nach seinen Untersuchungen handelt es sich dabei niemals um einfache Sclerose, sondern es fehlt dabei nie die characteristische Affection der Epiphysen, welche an den ausgelegten Präparaten sehr sichtbar ist. Die Präparate stammen von einem Fötus von 5 Monaten, welcher ebenfalls bereits die Epiphysenerkrankung zeigt. Das, wovon er gesprochen habe, die Rachitis congenita, sei entschieden etwas durchaus Anderes, wie auch bereits frühere Autoren sich mit Entschiedenheit gegen die syphilitische Natur dieser Veränderungen ausgesprochen haben.

3. Herr Jürgens: Ueber eine eigenthümliche Erkrankung des Darmes.

Vor 3 Jahren habe ich in der physiologischen Gesellschaft eine kurze Bemerkung über eine eigenthümliche Erkrankung der Ganglien und der Musculatur des Darmcanales gemacht: vor kurzem habe ich nun eine in dieser Beziehung sehr wichtige Section gemacht. Es handelte sich um eine Zerstörung des Plexus Auerbachii und fettige Atrophie der Darmmusculatur. Der Kranke, ein 56jähriger Schuhmacher, hatte nie mit Blei zu thun gehabt; er litt seit Jahren an Schwindel und hatte bei einem solchen Anfall durch einen Sturz sich einen Schädelbruch zugezogen, der seinen Tod veranlasste. — Kommen nun solche Veränderungen häufiger vor? Universelle Erkrankungen der Art sind jedenfalls sehr selten, partielle kommen nicht so selten zur Beobachtung. Je nach dem Stadium der Verfettung findet man eine gefleckte gelbliche Färbung des Muscularis als Ausdruck der Verfettung bei völlig normaler Serosa. In höheren Stadien ist die verfettete Muscularis bereits resorbirt, die Stelle eingesunken. Die Affection kommt vor bei langdauernder Stuhlverhaltung, bei Tabes, Rachitis, Carcinoma uteri.

---

## Sitzung vom 23. März 1881.

Vorsitzender: Herr v. Langenbeck.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Als Gäste sind anwesend die Herren: Dr. Schrank aus München, Dr. v. Heidler aus Marienbad. Geh. Rath Seiche aus Teplitz.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1) Arthur Christiani, Experimentelle Beiträge zur Physiologie des Kaninchengehirns und seiner Nerven; 2) Fuhrmann, Sterblichkeits- und Krankheitsstatistik im Kreise Niederbarnim. Berlin. 1881,

Vor der Tagesordnung stellt Herr G. Behrend einen Fall von sog Pityriasis rubra, die man auch als Roseola furfuracea herpetiformis bezeichnen könnte, vor. (Wird ausführlich in der Berl. klin. Wochenschr. veröffentlicht werden.)

Tagesordnung.

Herr Bardeleben: Zur Behandlung der Aneurysmen. (Der Vortrag wird in der Berl. klin. Wochenschr. veröffentlicht werden.)

Discussion.

Herr v. Langenbeck: Ich kann die Angabe des Herrn Collegen Bardeleben, dass Poplitealaneurysmen bei uns sehr selten seien, nur bestätigen. So lange ich in Berlin bin, habe ich nur 3 Poplitealaneurysmen gesehen; das eine bei einem Brasilianer, das andere bei einem Nord-Amerikaner, das dritte bei einem Preussen, zu dem ich nach einem grossen Fabrikort in der Nähe von Magdeburg gerufen wurde. Es war dies ein Herr von 54 Jahren, der sehr gut, aber mässig gelebt hatte, und bei dem sich ohne bekannte Veranlassung — er hatte sich keiner Verletzung ausgesetzt gehabt — ein Poplitealaneurysma beiderseits entwickelt hatte. Die Beschwerden waren so gross geworden, dass er nicht mehr im Zimmer gehen konnte. Da ich es für bedenklich hielt, beide Arteriae femorales zu unterbinden, und für ebenso bedenklich, forcirte Flexion anzuwenden, weil eine ziemlich ödematöse Schwellung der Unterschenkel bestand, so empfahl ich die Digitalcompression, und diese wurde von zwei Krankenwärtern ausgeführt, die zwar nicht den ganzen Tag, aber doch eine Reihe von Stunden während des Tages die Arteria femoralis gegen den Ramus horizontalis ossis pubis comprimirten. In Folge davon waren nach etwa 14 Tagen beide Aneurysmen geheilt. Ich habe mich überzeugt, dass später keine Spur mehr von ihnen vorhanden war, und ich habe auch nicht erfahren, dass sie jemals wiedergekehrt sind. — Es waren hier die Aneurysmen ganz spontan entstanden, auch kein Verdacht auf Syphilis vorhanden, Pat. hatte früher nur ab und zu rheumatische Beschwerden gehabt. Ich glaube, dass in vielen Fällen, wo Aneurysmen entstehen, eine gummöse Affection der Arterien die Veranlassung dazu giebt, und dass diesem Umstand die günstige Wirkung des Jodkaliums zuzuschreiben ist, die ich in mehreren Fällen entschieden beobachten konnte. Indessen die Syphilis kommt ja bei uns oft genug vor, aber Aneurysmen sind trotzdem sehr selten.

Herr Küster bemerkt, das er in seiner zehnjährigen Thätigkeit als Chirurg ein einziges Aneurysma der Art. poplitea gesehen hat, und zwar bei einem Berliner.

## Sitzung vom 13. April 1881.

Vorsitzender: Herr von Langenbeck.
Schriftführer: Herr Abraham.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Als Gast ist anwesend Herr Dr. Sachs aus Liebenstein.

Für die Bibliothek sind eingegangen: 1. Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik der Hirngeschwülste von Dr. M. Bernhardt. 2. Die Nebenwirkungen der Arzneimittel von Dr. L. Lewin.

Tagesordnung:

Herr Fuhrmann: Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege im Kreise Nieder Barnim.

Herr Fuhrmann macht Mittheilungen über die bereits von dem verstorbenen Kreis-Physikus Dr. Boehr begonnene, von ihm selbst fortgeführte und erweiterte Organisation zur Bekämpfung epidemischer Krankheiten im genannten Kreise, und hebt dabei das Verdienst seines Vorgängers hervor, die obligatorische Leichenschau daselbst eingeführt zu haben. Er erörtert alsdann die Massregeln, welche von ihm getroffen worden sind, um eine möglichst schleunige Anzeige von allen im Kreise vorkommenden Infectionskrankheiten, namentlich Scharlach, Diphtherie, Typhus und Puerperalfieber zu erhalten, da die Organisation der Anzeige die wichtigste Grundlage ist, um eine drohende oder bereits bestehende Epidemie rechtzeitig zu erkennen und zu bekämpfen. Indem der Redner dann die Massregeln zur wirksamen Bekämpfung der Epidemien bespricht, und besonders auf die ausgedehnte Carbolsäurebesprühung, die er zur Desinfection anwendet, eingeht, legt er der Gesellschaft die bezüglichen Meldekarten nebst Gebrauchsanweisung, und die Instructionen an die Aerzte und Hebammen vor. Herr Fuhrmann giebt dann eine Morbiditätsstatistik des Nieberbarnimschen Kreises und zeigt dabei, in welcher Art die Krankheiten, namentlich Scarlatina und Diphtherie, sich von einzelnen Punkten aus im Kreise verbreiteten, und wie es durch die getroffenen Massregeln gelungen ist, grösseren Epidemien vorzubeugen. (Ausführlich in der Sterblichkeits- und Krankheits-Statistik im Kreise Nieder-Barnim etc. von Dr. Fuhrmann, Berlin 1881, A. Hirschwald.)

In der sich an diesen Vortrag knüpfenden Discussion bemerkt Herr Mendel, er vermisse den wissenschaftlichen Beweis, dass in der That in den von Herrn Fuhrmann angeführten Fällen die Epidemien durch seine Methode im Keime erstickt worden seien, und bezweifelt überhaupt, dass dieselbe, wie sie Herr Fuhrmann im Niederbarnimer Kreise ausführe, für die Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege von Nutzen sei, obgleich er den Eifer, mit dem Herr Fuhrmann ans Werk gegangen, vollkommen anerkenne. Er ist indessen der Ansicht, dass Herr Fuhrmann mit diesem Eifer über das Ziel hinausgeschossen habe, und theilt zur Begründung eine Polizeiverordnung vom 25. März d. J. mit. Er glaubt, dass hier zu viel verlangt werde, und dass daher

sowohl Collegen als Laien sich von dieser Art der öffentlichen Gesundheitspflege abwendeten. Es seien aus dem Kreise bereits Klagen über die Kosten des grossen Carbolverbrauchs laut geworden und viele Aerzte vermieden es, Anzeigen zu machen, weil sie die Eingriffe des Physikus in ihre Anordnungen fürchteten, daher auch die Abnahme der Krankheitsfälle in der Statistik des Physikus, die demnach nur eine scheinbare ist. Herr Mendel kann daher bei allem warmen Interesse, welches er für die Sache hat, nur empfehlen, die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege nach einer etwas eingeschränkten Methode auszuführen.

Herr Fuhrmann erklärt, dass ein grosser Theil der Ausführungen des Herrn Mendel auf Missverständnissen beruhe, was namentlich von der verlesenen Polizeiverordnung gelte, die er übrigens nicht redigirt habe. Eingriffe in die Anordnungen eines anderen Arztes habe er sich nie zu Schulden kommen lassen, nur wenn z. B. ein Scharlachfieberfall in der Schule vorgekommen sei, wo es sich darum handelte, ob dieselbe geschlossen werden musste, habe er sich den Fall angesehen. Er versichert übrigens, dass die Collegen des Kreises mit wenigen Ausnahmen für seine Bestrebungen mit voller Seele seien, und ihm ihre Anerkennung für dieselben und ihr Vertrauen bewiesen.

---

## Sitzung vom 27. April 1881.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr B. Fränkel.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und angenommen.

Der Vorsitzende widmet dem Andenken Waldenburg's folgende Worte:

M. H.! Es liegt mir zunächst ob, Ihnen zwar nicht eine Nachricht mitzutheilen, die Sie tief erschüttern müsste, wenn sie jetzt eben erst an ihr Ohr schlüge, aber es liegt mir ob, in Ihr Gedächtniss zurückzurufen, in der Weise, wie es in unserer Gesellschaft Sitte ist, denjenigen Mann, dasjenige Mitglied, den Forscher, den Gelehrten, den pflichttreuen, eifrigen, nie ermüdenden Arzt, der uns zwischen unserer letzten Sitzung und der heutigen entrissen worden ist. Wir Alle haben, wenn wir auch Waldenburg nicht näher gestanden haben, doch zu ihm nicht blos die eine äusserliche Beziehung gehabt, dass er unser Redacteur war, dass er mit dem grössten Eifer, mit der grössten Hingebung die Interessen unserer Gesellschaft fort und fort durch sein literarisches Organ vertreten und verfolgt hat, sondern wir haben in ihm Alle, wir mögen mit ihm in einer freundlichen oder in einer feindlichen Discussion gestanden haben — das Letztere ist wohl mit einiger Schärfe niemals zum Vorschein gekommen —, wir haben Alle in ihm geliebt und geehrt den Mann der Wissenschaft, den milden, humanen, stets fleissigen, stets

aufopfernden Arzt. Es liegt mir heute begreiflicherweise fern, in einer irgendwie erschöpfenden Weise das, was er für unsere Gesellschaft geleistet hat, und was er in der Wissenschaft gefördert, auch nur zu berühren. Grossentheils ist das bereits durch die publicistische Thätigkeit geleistet, und es wird auch in grösserem Umfange noch geleistet werden. Aber ich habe die Pflicht, Sie zu bitten, unserer Gesinnung für den Verstorbenen Ausdruck zu geben, indem Sie sich zu Ehren des uns entrissenen Collegen erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

Der Director des Gröning'schen Gymnasiums zu Stargard in Pommern, Herr Prof. Dr. Lothholz, hat die Selbstbiographie des Primaners Wilms mit Bemerkungen herausgegeben, und ist die Schrift von Herrn Reimer kostenfrei gedruckt worden. Der Ertrag derselben ist zu einem Wilms-Stipendium bestimmt für Schüler, welche von dem Stargarder Gymnasium abgehen, um Medicin zu studiren. Die Mitglieder werden aufgefordert, den wohlthätigen Zweck durch Ankauf der Schrift zu fördern. Herr Reimer hat Exemplare dem Boten der Gesellschaft zum Verkauf überwiesen.

I. Herr Westphal: Ueber Gelenkveränderungen bei Tabes. (Der Vortrag ist im anderen Theil abgedruckt.)

Discussion.

Herr E. Küster: Wenngleich zugegeben werden muss, dass bei Arthritis deformans die Gelenkveränderungen in der Regel nicht so bedeutend sind, wie sie uns Herr Westphal geschildert hat, so kommen doch vereinzelte Fälle der Art vor. Ich habe noch vor 2 Jahren eine alte Frau im Schultergelenk resecirt wegen eines Leidens, welches ich als Arthritis deformans aufgefasst habe, bei welchem der Gelenkkopf vollständig verschwunden war, und das obere Ende der Diaphyse des Humerus in einer Platte endigte, die mit mässigen Osteophyten umkränzt war. Im übrigen hatte der Fall allerdings auffallende Aehnlichkeit mit dem, was Herr Westphal uns geschildert hat. Es war die Gelenkkapsel in eine daumendicke Schwarte umgewandelt, es war ebenso ein ziemlich erheblicher Erguss in das Gelenk vorhanden. Ich habe die Frau hinterher aus den Augen verloren und weiss daher nicht, ob der Fall nicht doch möglicherweise zu denienigen gehört, welche Herr Westphal erwähnt hat, und von denen er einen mitgetheilt hat, d. h. zu denen, bei welchen die Gelenkaffection das erste Symptom der Tabes bildet. Ich interessire mich jetzt für die Sache genügend, um Nachforschungen anstellen zu lassen, was aus der Frau geworden und ob etwa Tabes nachträglich bei derselben aufgetreten ist. Uebrigens werde ich mir erlauben, das Präparat in einer der nächsten Sitzungen vorzulegen. Zugleich will ich erwähnen, dass ich gegenwärtig ebenfalls einen Fall von tabischer Gelenkaffection in Behandlung habe, bei welchem beide Kniegelenke so hochgradig difform sind, wie bei diesem Kranken, und welcher in Folge dessen nicht zu gehen vermag. Dass nicht die Tabes allein ihn am Gehen hindert, ergiebt sich aus dem Umstand,

dass er, nachdem er einen Stützapparat bekommen hat, im Stande ist, sich an Krücken fort zu bewegen. Vielleicht gelingt es mir, Ihnen diesen Kranken gelegentlich vorzustellen. Die Deformität ist nicht dieselbe wie hier; es ist ein auf beiden Seiten entwickeltes Genu valgum vorhanden, welches einen ganz ausserordentlich hohen Grad angenommen hat.

Herr Reinhardt: Ich hatte Gelegonheit, auf der Abtheilung des Herrn Sander in Dalldorf einen Fall zu beobachten, welcher mir auch Erwähnung zu verdienen scheint, obwohl er einige Abweichungen von dem vorgetragenen hat. Es handelte sich um eine Kranke, welche allerdings nicht das Bild der reinen Tabes darbot, sondern sich durch ungeheuer langsame Entwickelung auszeichnete. Die betreffende Kranke war bereits 1864 in der Charité gewesen; dort wurde die Diagnose auf Tabes gestellt, auch in späteren Jahren wiederholt, und wir konnten uns bei der Ueberführung nach Dalldorf von der Richtigkeit der Diagnose vollständig überzeugen. Es fehlte das Kniephänomen, und es war ataktischer Gang vorhanden, ausserdem bestand Atrophie der Muskeln der unteren Extremitäten, ferner war das Fussgelenk ungeheuer schlaff, atrophisch, die Patientin war überhaupt nicht mehr im Stande, zu gehen, und im Laufe der Monate entwickelte sich bei ihr am rechten Fuss allmälig eine Anschwellung, die aber keinen entzündlichen Charakter trug. Das Gelenk wurde so schlaff, dass wenn man mit dem Finger an den Fuss tippte, der Fuss förmlich baumelte. Es war keine Fractur, keine Luxation vorhanden; das konnte ja auch nicht der Fall sein, da die Patientin den Fuss absolut nicht gebrauchte. Eine Auftreibung der Gelenkenden konnten wir nicht constatiren. Der Fall scheint mir noch in so fern ein gewisses Interesse zu verdienen, als sich auch in den letzten Monaten vasomotorische Störungen von weitgehender Beschaffenheit an den unteren Extremitäten einstellten. Es bildeten sich erst am linken Bein, dann am rechten ziemlich reichliche, ausgebreitete, bläulich rothe Streifchen und Fleckchen, die bald verschwanden, bald wieder auftraten. Die Patientin ist an allgemeinem Marasmus und Herzschwäche gestorben, und es fand sich in dem Gelenk ein wässeriger Erguss, ausserdem Atrophie der Gelenkenden, aber keine Osteophyten an den Gelenkenden. Im Rückenmark fand sich eine strangförmige Biegung der Hinterstränge vom Lendenmark abwärts, dann allgemeine Atrophie des Rückenmarks und eine Erweichung im cervicalen und dorsalen Theile, und es ist mir deshalb auch nicht gelungen, das Rückenmark zu härten. Ich glaube, dass gerade die Coincidenz von vasomotorischen Störungen, von Muskelatrophie in den unteren Extremitäten und von dieser Gelenkveränderung zusammen genommen immerhin einen gewissen Anhaltspunkt giebt, einen Rückschluss darauf zu machen, dass auch in diesem Falle die Störung vom Rückenmark ausgegangen, also eine sogenannte trophische Störung gewesen ist.

Herr Senator: M. H.! Ich glaube, es wird zur Klärung der auf

diesen Punkt zu richtenden Beobachtungen beitragen, wenn darauf aufmerksam gemacht wird, dass man unter dem anatomischen Begriff „Arthritis deformans“ verschiedene Affectionen zusammenfasst, die klinisch und ätiologisch ganz gewiss nicht zusammen gehören. Eine von diesen Formen, die ebenfalls von Charcot früher, wenn auch nicht zuerst gerade beschrieben ist, kann man schon jetzt mit grösster Sicherheit von den anderen absondern. Es ist diejenige Form, die fast ausschliesslich bei Weibern vorkommt, zum Theil bei jüngeren, aber öfter bei Personen in vorgerücktem Alter, welche die Gelenke mit auffallend regelmässiger Symmetrie betrifft, und zwar fast immer zunächst die kleinen Gelenke, die kleinen Fingergelenke, die Gelenke der Hand, die Zehengelenke, und von da nach den grösseren Gelenken centralwärts fortschreitet. Schon dieses regelmässig symmetrische Auftreten weist darauf hin, dass hier wohl allgemeine Ursachen, die man auch mit einiger Wahrscheinlichkeit in das Nervensystem verlegen darf, zu Grunde liegen. Darauf weist ferner hin, dass sehr lange vor dem Auftreten der eigentlichen und deutlich sichtbaren Gelenkveränderungen, oft Jahre lang Schmerzen vorhergehen, welche die Kranken geradeso wie bei Tabes und anderen Rückenmarkskrankheiten als rheumatische bezeichnen, die aber vielmehr einen neuralgischen Character haben, indem sie dem Verlauf der Nervenstämme zu folgen pflegen. In der Regel geben die Kranken an, dass von den Schultern aus die Schmerzen in die Arme, in die Gelenke hineinziehen, dass allmälig erst mit dem Schmerz zugleich das eine oder andere Gelenk anschwillt, anfangs wieder abschwillt, dass aber allmälig mit der Dauer der Krankheit die Gelenkveränderungen dauernd werden, und sich schliesslich zu den bekannten Deformitäten der Hände und Füsse ausbilden. Dass hier eine Beziehung zum Nervensystem vorliegt, hat u. A. schon der ältere Remak ausgesprochen, der diese Affection, die man wohl als die typische, klassische Arthritis deformans bezeichnen kann, als Arthritis neuritica oder myelitica bezeichnete. Jedenfalls, m. H., muss man diese Form als eine in enger Beziehung zu Affectionen des Nervensystems und des spinalen Rückenmarks stehende bezeichnen. Welche Beziehungen das aber sind, das können wir augenblicklich noch gar nicht mit Sicherheit sagen, aber es sind doch in neuerer Zeit Experimente angestellt worden von unserem früheren Mitglied Herrn Dr. W. Koch, jetzt in Dorpat, durch welche nachgewiesen ist, dass die Sensibilitätsverhältnisse der Gelenke unter ganz bestimmtem Einfluss des Rückenmarks und zwar bestimmter in den Seitensträngen verlaufender Fasern stehen. Von da bis zur Erklärung der typischen Form der Arthritis deformans ist ja noch ein weiter Weg, aber es scheint mir doch ein erster Schritt gethan und der Weg gezeigt zu sein, auf dem vielleicht vorgeschritten werden könne. Ich betone aber ausdrücklich, dass dies nur eine Form ist, die man zunächst absondern kann. Das Malum coxae senile, das auch als Arthritis deformans bezeichnet wird, und in anatomischer Beziehung mit

Recht, hat mit dieser Form ätiologisch und klinisch gar nichts zu thun, und so giebt es auch noch andere, z. B. die traumatischen Formen, die in der Regel monarticulär auftreten, während die typische Form polyarticulär und symmetrisch auftritt. Mit dieser letzteren Form haben die bei Tabes vorkommenden Gelenkveränderungen, so weit meine Kenntniss reicht, gewöhnlich entschieden nichts zu thun, wenngleich ja eine Complication von Tabes und der typischen Arthritis deformans gelegentlich ein Mal vorkommen kann. Aber immerhin wird auch bei diesen Gelenkveränderungen, die bei Tabes auftreten, der Gedanke an eine Beziehung zum Nervensystem nahe gelegt.

Herr Carl Friedländer macht darauf aufmerksam, dass die besondere Häufigkeit der Gelenkveränderungen bei Tabischen möglicherweise auf traumatische Veranlassungen zurückzuführen sei. Dass in Folge von Traumen auch ohne Erkrankung des Nervensystems derartige und zwar ganz analoge deformirende Gelenkaffectionen an den unteren Extremitäten, und besonders an den Knien auftreten können, dafür sind eine Reihe von Beobachtungen vorhanden. Allerdings bezogen sich diese Fälle auf Traumen, die sehr heftig und acut eingetreten waren, und gewöhnlich auch zu Fracturen an den Gelenkenden geführt hatten. Indessen ist es nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, dass bei den ungeordneten, oft schleudernden Bewegungen der Tabeskranken Gelegenheit zu traumatischen Verletzungen an den Gelenken der betreffenden Glieder häufig genug gegeben ist. Die gleichzeitig bestehenden Sensibilitätsstörungen können die Erklärung dafür abgeben, dass diese Traumen nur geringe subjective Beschwerden hervorbringen. Auch das mehrfach beobachtete, überraschend plötzliche Eintreten der Gelenkaffection würde auf diese Weise verständlich werden.

Herr Remak: Es ist mir wohl bekannt, dass mein Vater zuerst die Aufmerksamkeit darauf gelenkt hat, dass die gewöhnliche Form der Arthritis deformans, welche zunächst die Fingergelenke betrifft und die characteristischen Verschiebungen derselben zur Folge hat, höchst wahrscheinlich von Nerrenerkrankungen abhängt, und zwar hat er dies dargethan sowohl durch den gelegentlichen Nachweis von Nervenschwellungen als auch durch die eigenthümlichen reflectorischen Erscheinungen bei galvanischer Reizung, die sogenannten diplegischen Zuckungen. Da aber Herr Senator diese Form in die Discussion gezogen hat, so bemerke ich, dass ich nicht glaube, dass dieselbe zur Aufklärung der hier vorliegenden tabischen Arthropathien geeignet ist. Es handelt sich da jedenfalls klinisch um ganz verschiedene Dinge. Wie schon Herr Westphal ausführlich dargelegt hat, liegen bei der Arthritis deformans der Tabes regelmässig Erkrankungen der grösseren Gelenke, und zwar besonders des Kniegelenkes, dann des Ellenbogengelenkes, seltener des Schultergelenkes, vor. Gerade Erkrankungen der Fingergelenke, wie in der anderen Form, kommen hier nicht vor. Ich glaube also, dass die Heranziehung der generalisirten Arthritis deformans die vorliegende

Frage über die typische Arthritis deformans bei Tabes nicht aufzuklären geeignet ist. Mit Rücksicht auf die Angabe des Herrn Friedländer über die vollständige Identität der anatomischen Befunde der Arthritis deformans mit und ohne Tabes glaube ich von klinischer Seite noch einmal die von Herrn Westphal bereits betonte Plötzlichkeit des Auftretens dieser Gelenkveränderungen bei Tabes als für dieselbe characteristisch hervorheben zu sollen. Ich habe bei einem Patienten mit hochgradiger Tabes eine derartige Kniegelenksaffection gleichsam unter meinen Augen entstehen sehen. Derselbe war zu mir behufs einer Demonstration bestellt und dabei genau untersucht worden. Nach wenigen, höchstens 5 Tagen sah ich ihn in seiner Wohnung, weil er mich wegen acuter Erkrankung eines Kniegelenkes zu sich gerufen hatte. Ich fand eine enorme Schwellung des einen Kniegelenkes mit sehr bedeutendem Wassererguss, wonach sich dann die anderen Deformitäten entwickelten. Also es wird immer ein Hauptgewicht auf den plötzlichen Eintritt der Affection zu legen sein, und ich glaube, dass die Frage, die Herr Westphal an die Herren Chirurgen gestellt hat, präciser so zu formuliren sein wird, ob auch bei der Arthritis deformans der grossen Gelenke ohne Tabes gelegentlich ein solcher typischer, plötzlicher Eintritt beobachtet wird.

Herr Senator: Ich möchte auf die Bemerkung des Herrn Remak erwidern, dass es mir nützlich schien hervorzuheben, dass man nicht, wie es immer geschieht, alle Fälle von Arthritis deformans unter einen Hut zu bringen habe. Denn durch ein solches Zusammenwerfen kann die weitere Forschung und Aufklärung nicht gefördert werden. Ich habe hervorgehoben, dass die gewöhnliche, so zu sagen typische Form der Arthritis deformans schon jetzt ausgesondert werden kann und eine besondere Stellung einnimmt, wie ja auch Herr Remak anerkennt und dass in dieser Form gewisse Beziehungen zum Nervensystem schon wahrscheinlich gemacht sind. Die bei Tabes vorkommenden Arthritisformen würden demnach in dieser Beziehung schon eine Analogie haben.

Herr Westphal: Ich möchte noch ein Wort sagen über die Plötzlichkeit des Auftretens der Krankheit; vielleicht ist dieselbe doch nur eine scheinbare und würden sich Symptome derselben, wenn die Aufmerksamkeit immer darauf gerichtet wäre, möglicherweise schon längere Zeit vorher nachweisen lassen. Ich beobachte z. B. jetzt eine Tabeskranke, die keine Schwellungen oder Deformitäten der Gelenke darbietet, bei der man aber deutlich ein ganz ungewöhnliches Krachen bei Bewegung der Fuss- und Kniegelenke bemerken kann. Es handelt sich hier vielleicht um Prodromalsymptome einer später eintretenden Gelenkaffection, und Aehnliches ist auch, soviel ich mich erinnere, von den Franzosen beobachtet. Wenn daher auch die Gelenkerkrankung plötzlich in die Erscheinung tritt, so ist sie doch darum keine plötzlich, acut entstandene; als acut entstehend ist wohl nur der hydropische Erguss in die Gelenke und das Oedem der Extremitäten zu betrachten.

Dass die von Herrn Senator erwähnte Form der Arthritis deformans, welche die kleinen Gelenke zu ergreifen pflegt, nicht mit der bei Tabes vorkommenden zu identificiren ist, geht bereits aus der Schilderung der letzteren hervor, und bin ich darin ganz derselben Meinung.

---

## Sitzung vom 4. Mai 1881.

Vorsitzender: Herr Senator.
Schriftführer: Herr E. Küster.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmigt.

Als Mitglieder sind aufgenommen die Herren DDr. Posner, Hugo Schlesinger, Wilhelmy, Casper, Todt (Köpenick), Sanitätsrath Pfeffer (Rüdersdorf), Stabsarzt Berg und Stabsarzt Leistikow.

Für die Bibliothek wird zur Anschaffung empfohlen: Index catalogue of the library of the surgeon-generals office U. S. army.

Als Gäste sind anwesend Herr Paasch jun. aus Berlin und Herr Philippson aus Kopenhagen.

Vor der Tagesordnung erhält das Wort Herr Berg zu einer Demonstration zweier Kranker aus der Bardeleben'schen Klinik. Der erste Kranke ist derjenige, von welchem Herr Bardeleben in einer der letzten Sitzungen gesprochen hat. Er litt an einem sehr grossen Kniekehlenaneurysma, welches durch Unterbindung der Schlagader zur Heilung gebracht ist. Geringe Störungen in Sensibilität und Motilität des erkrankten Beines sind zurückgeblieben. Die zweite Kranke kam wegen einer während der Schwangerschaft enstandenen Mastitis in die Anstalt. Es stellte sich heraus, dass sie eine sehr breite angeborne Spalte durch harten und weichen Gaumen besass, wegen derer, nach Heilung der Mastitis, am 3. Februar in einer Sitzung die Staphylorrhaphie und Uranoplastik ausgeführt wurde. Die Kranke war chloroformirt und sass aufrecht auf einem Stuhle. Die Heilung erfolgte fast vollkommen per primam; nur blieb nach Entfernung der letzten Nähte am 9ten Tage in der Mitte eine kleine Lücke, welche sich späterhin ebenfalls schloss. Die beiden Hälften der Uvula, welche durch die Naht vollständig vereinigt waren, atrophirten späterhin, sodass gegenwärtig nichts von ihnen zu sehen ist. Das operative Resultat ist ein ziemlich ideales, dagegen lässt das functionelle Resultat zu wünschen übrig, wenngleich es immerhin recht befriedigend ist. Bemerkenswerth ist, dass die Kranke vor 2 Jahren ihr erstes Kind zur Welt brachte, welches mit einer Gaumenspalte behaftet war. Bald nach der Operation, am 26. März, wurde sie von weiblichen Zwillingen entbunden, deren einer wiederum eine Spalte des harten und weichen Gaumens besass.

Herr Friedländer (vor der Tagesordnung) demonstrirt die Präparate eines Falles von Arthritis urica. Dieselben stammen von einem

70jährigen Schneider, welcher immer in sehr guten Verhältnissen gelebt hat. Von einem Abusus spirituosorum ist nichts bekannt. Seit mehreren Decennien litt dieser Mann an Gicht, derentwegen er mehrere Reisen nach Teplitz und andere Curen unternommen hatte. Er starb im städtischen Krankenhause an multiplen Grhirnerweichungen, welche durch Gehirnembolien zu Stande gekommen waren, und zwar hatten die Emboli ihren Ursprung von einer Endocarditis genommen. Die Arthritis urica, welche hier vorliegt, ist eine der hochgradigsten, die man sehen kann. Es handelt sich um eine vollkommen gleichmässige Infiltration der Gelenkknorpel mit harnsauren Salzen, so dass sie völlig weiss und gypsartig aussehen; auch finden sich grosse Mengen von mörtelartigem Material in der Umgebung der Gelenke. Die Synovialis dagegen ist nur unerheblich geschwollen und hämorrhagisch infiltrirt und sind die Knorpel selber, abgesehen von ihrer Infiltration, in ihrer Form vollkommen intact geblieben. Das ist auffallend, da die höheren Grade der Arthritis urica sich gewöhnlich mit Arthritis deformans zu combiniren pflegen, d. h. die Knorpelflächen schleifen sich gegenseitig ab und an ihrem Rande entwickeln sich Osteophyten. Hier fand sich allerdings eine auffallende Difformität an den Metacarpophalangealgelenken beider Zeigefinger, geringer an den übrigen Fingern; aber auch diese Gelenkflächen waren völlig intact, die Difformität rührt von dicken Harnsäureinfiltraten um die Gelenke herum und in den Sehnenscheiden her. Auch mehrere Schleimbeutel, z. B. über der Patella, zeigten sich infiltrirt. Ausser der Gelenkaffection fand sich noch eine hochgradige Nierenschrumpfung, welche eine häufige Begleiterin der Gicht ist, Harnsäureablagerungen in den Papillen und den Resten der Markkegel, endlich reichliche Fettablagerung auf dem Herzen, aber keine Hyperthrophie der Musculatur.

Tagesordnung.

1. Herr B. Fränkel. Ueber die Behandlung der Angina catarrhalis. (cfr. Theil II.)

Discussion.

Herr Ewald unterstützt die Empfehlung des Chinin bei der Behandlung der Angina durch ein Citat aus einer pharmaceutischen Zeitschrift. Ein Apotheker, welcher selber häufig an Angina litt, nahm jedes Mal Chinin in grossen Dosen in Pillenform und will jedes Mal einen ausgezeichneten Erfolg davon gesehen haben. Das genaue Citat kann Redner im Augenblick nicht geben.

Herr Nathanson macht darauf aufmerksam, dass in ähnlicher Weise wie das Chinin, von älteren Aerzten das Natron nitricum als Specificum empfohlen sei. Ursprünglich stammt diese Empfehlung von Rademacher, welcher den Salpeter in einer Lösung von 2 Drachmen zu 6 Unzen 2stündlich zu nehmen empfahl. N. hat dies Mittel vielfach angewandt und in der Regel ein schnelles Abfallen des Fiebers und eine Abkürzung des ganzen Verlaufes beobachten können.

Herr Retslag behandelt seit 1½ Jahren die Angina ebenfalls mit Chinin und kann die günstigen Erfahrungen bestätigen. Freilich ist neben dem Chinin stets auch Eis innerlich und äusserlich zur Anwendung gekommen und sind dabei Abscedirungen sehr selten beobachtet worden. Ist Letzteres trotzdem der Fall, so empfehlen sich frühzeitige Einschnitte.

Herr Henoch hat bisher nie Chinin angewandt, weil er es nicht für nöthig gehalten hat. Die folliculäre Angina heilt in der überwiegenden Mehrzahl ganz von selber und zwar in verhältnissmässig kurzer Zeit. Bei Kindern ist die Krankheit sehr häufig und tritt zuweilen mit einem Initialfieber auf, welches dasjenige bei Diphtheritis übersteigt; aber dies Fieber ist eine Ephemera und ist am Abend des 2ten Tages gewöhnlich schon geschwunden, während die örtlichen Symptome sich noch einige Tage halten. Diesen Umstand muss man bei der Beurtheilung der Therapie im Auge behalten. — Gegen die Auffassung des Leidens als Infectionskrankheit spricht sich H. in gleichem Sinne, wie Fränkel aus. Man hat als Beweis für die infectiöse Natur des Leidens die Milzschwellung angeführt; allein Redner hat nie einen Milztumor nachweisen können, wie denn überhaupt mit dem Nachweise der Milzschwellung grosser Missbrauch getrieben ist. Selbst beim Scharlach ist H. die Percussion des Milztumors nur ausnahmsweise gelungen.

Herr B. Fränkel hat die von Ewald angeführte Notiz nicht gekannt. Natron nitricum hat er früher häufig angewandt, aber ohne Erfolg. Das Eis hält er für nicht ausreichend, um peritonsillitische Abscesse zu verhindern; aber auch bei Chininbehandlung hat er kürzlich einen Abscess enstehen sehen, obwohl die Krankheit zunächst coupirt zu sein schien. Herrn Henoch gegenüber bleibt er bei der Behauptung, dass ephemere Fieber bei Angina zu den Seltenheiten gehören. Dass das Chinin die Leiden abkürzt, wissen diejenigen Patienten am besten, welche an habitueller Angina leiden; die Krankheit ist kürzer und die Reconvalescenz bei weitem schneller. Dass eine Anzahl von 15 Fällen noch lange nicht zur Entscheidung der Frage ausreicht, ist dem Redner wohl bewusst; doch dürfte es sich wohl empfehlen, weitere Versuche in dieser Richtung zu machen.

2. Herr Lassar: a) Die Behandlung der Bartflechte, mit Krankenvorstellung. b) Die Jodstichelung des Lupus, mit Krankenvorstellung. (Die Vorträge werden separat veröffentlicht werden.)

---

## Sitzung vom 18. Mai 1881.

Vorsitzender: Herr Bardeleben.
Schriftführer: Herr Senator.

Das Protokoll der letzten Sitzung wird verlesen und angenommen.

Als Geschenk für die Bibliothek ist eingegangen: Speck: Die pneumatische Heilmethode. Dillenburg, 1881.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Wernicke einen Patienten vor:

M. H.! Ehe ich mir erlaube, Ihnen den Patienten vorzustellen, möchte ich mir einige erläuternde Worte über den Befund erlauben, den Sie an ihm finden werden. Er ist ein 41jähriger Mann, der anscheinend nur die Spur einer halbseitigen Lähmung, also eine Hemiparese, erkennen lässt. Er hat eine leichte, besonders in der Ruhelage des Gesichts ausgesprochene Facialislähmung, lässt die linke Schulter etwas hängen, und schon an seinem Gang werden Sie bemerken, dass er sich wie ein Hemiplegiker verhält. Der Händedruck der linken Hand ist schwächer als der der rechten; er macht mit der linken Hand nur langsamere Bewegungen als mit der rechten. Weswegen der Fall besonderes Interesse beansprucht, ist der Umstand, dass mit den Bewegungsstörungen, die nur als Parese zu bezeichnen sind, die in keiner Beziehung den Character einer wirklichen Lähmung haben, gewisse Sensibilitätsstörungen einhergehen, und dass diese in einem gewissen Verhältniss zu den Bewegungsstörungen stehen. Das Verhältniss, in welchem die Sensibilitätsstörungen zu den Bewegungsstörungen stehen, habe ich in meinem vor kurzem erschienenen Lehrbuche der Gehirnkrankheiten bei den Monoplegien behandelt. Es haben diese klinischen Thatsachen, da sie erst verhältnissmässig neuen Datums sind, bisher noch keine zusammenhängende Darstellung gefunden, und es wird auch kaum ein derartiger Fall schon hier, in diesem Kreise, demonstrirt worden sein.

Es handelt sich also um folgende Sensibilitätsstörungen: Der Kranke, der in seiner linken Hand nur so verhältnissmässig geringe Bewegungsstörungen besitzt, den Arm ganz frei bewegen kann, und noch eine gewisse grobe Kraft der Hand besitzt, ist bei seiner Beschäftigung (er ist Glasermeister) absolut nicht mehr im Stande, sich der linken Hand zu bedienen. Dieselbe ist zu allen feineren Verrichtungen unfähig geworden. Es fehlen ihm in dem Sinne, wie ich es auch in meinem Buche, dargestellt habe, die Bewegungs- und die Tastvorstellungen, die er bei Anwendung der linken Hand nöthig hat. Ferner ist das Muskelgefühl an der linken Hand aufgehoben. Sie können die einzelnen Muskeln der linken Hand nach allen Richtungen hin bewegen, und der Kranke hat davon kein Bewusstsein, während man, wenn man den Controlversuch mit der rechten Hand anstellt, constatiren kann, dass an der rechten Hand auch die feinsten passiven Bewegungen wahrgenommen werden. Ferner ist auch eine Störung der gröberen Empfindungen vorhanden, indem nämlich leise Berührungen im Gebiet der linken oberen Extremität nicht wahrgenommen werden, und etwas stärkerer Druck zwar empfunden, aber falsch localisirt wird. Lässt man den Kranken die Augen schliessen und berührt ihn etwas stärker, so giebt er also eine Empfindung an, nur localisirt er sie nicht richtig Das sind die Umstände, welche gewöhnlich bei der Untersuchung solcher.

Kranken den Schein hervorrufen, als ob eine Sensibilitätsstörung nicht vorhanden wäre. Schmerzeindrücke werden ebenfalls vollständig wahrgenommen, und es sind also Sensibilitätsstörungen, die gewöhnlich übersehen werden, und nur derjenige, der mit dieser bestimmten Technik der Untersuchung vertraut ist, wird diese Sensibilitätsstörungen mit Sicherheit herausfinden können. Ebenso verhält es sich, was die Lokalisirung der Berührungen betrifft, mit einem Theil der linken Gesichtshälfte. Ferner ist das linke Bein in derselben Weise betroffen; es werden also leichte Berührungen nicht wahrgenommen, stärkere wohl wahrgenommen, aber falsch localisirt, Schmerzempfindungen dagegen, Stiche, werden immer wahrgenommen. Ferner ist noch hervor zu heben, dass auch an dem linken Bein die Bewegungsvorstellungen und die Tastvorstellungen, so weit sich das an dem Beine feststellen lässt, erloschen sind, also die durch dieses Bein zu gewinnenden oder gewonnenen Vorstellungen. Wenn man an die linke Fusssohle scharfkantige oder weiche oder harte, rauhe oder glatte Körper anhält, so werden diese Unterschiede nicht wahrgenommen, also das Tastgefühl ist beeinträchtigt. Hingegen waren die passiven Bewegungen in den Gelenken, besonders in den Zehengelenken, welche immer am ersten in solchen Fällen betroffen werden, nicht behindert.

Die Sprache des Pat. hat keinen Mangel, er giebt auch ganz treffende Antworten, und der Inhalt seiner Antworten ist ganz richtig. Er hat keine linksseitige Hemiopie, seine Sehschärfe ist ganz normal, ferner ist auch das Gehör der linken Seite vollständig erhalten, und ebenso wie das der rechten Seite. Den Geruch habe ich nicht genauer untersucht. Im Gebiet der Zunge ist keine Abweichung zu finden. Diese ist also von der Hemiplegie ausgenommen. Was nun den Fall noch weiter besonders beachtenswerth macht, ist die Entstehung dieses Zustandes. Der Kranke ist im Ganzen seit 12 Wochen krank, und seine Affection begann damit, dass sich Parästhesie in der linken Hand einstellte. Diese dauerte 14 Tage und machte sich so störend bemerklich, dass er nicht mehr im Stande war, seine Glaserarbeiten genügend zu machen und sich der linken Hand dabei ordentlich zu bedienen. Erst dann fing auch die Parästhesie im linken Beine an, und es stellte sich für ihn das subjective Gefühl einer gewissen Beschwerde beim Gehen heraus. Als ich ihn nach 5 Wochen sah, zeigte er eine Monoplegia brachialis. Die Sensibilitätsstörungen waren damals noch nicht so ausgeprägt, sondern es war die Berührungsempfindlichkeit noch erhalten, aber das Muskelgefühl vollständig erloschen im Gelenk der linken Hand, und ebenso war die Tastvorstellung im Bereich derselben verloren gegangen. Unter meiner Beobachtung ging nun der Verlauf weiter; es stellte sich dieselbe Störung auch im linken Beine und in der linken Gesichtshälfte heraus. In dieser ganzen Zeit hat der Patient ausser einem gewissen Schwäche- und Krankheitsgefühl, das übrigens auch nur angedeutet ist, keinerlei subjective Beschwerden gehabt; er hat keine

Stauungspapillen und lässt sich überhaupt nichts weiteres nachweisen. Ich habe mich nun früher bemüht, und zwar auch in dieser Gesellschaft den Satz zu vertreten, dass diejenigen Herdsymptome, bei welchen das Allgemeinbefinden noch wenig in Mitleidenschaft gezogen wird, einen besonderen Werth in diagnostischer Beziehung besitzen, dass man auf sie mit einer verhältnissmässig grossen Sicherheit rechnen kann, und darauf rechnen kann, bei der Section ein bestimmtes Gehirngebiet, welches diesen Herdsymptomen entspricht, ausgefallen, zerstört zu finden. So muss man auch bei diesen Kranken annehmen, dass eine ganz bestimmte Partie des Gehirns zerstört ist, und diese Partie entspricht nach dem Verlauf, da es sich von vornherein um Monoplegien handelte, einer bestimmten Partie der Rinde resp. des daran grenzenden Marklagers, denn man kann klinisch diese Markaffectionen von denen der Rinde nicht trennen. Wir haben nur an der Hirnrinde den Ort, von dem aus eine isolirte Monoplegie entstehen kann, mit den characteristischen Sensibilitätsstörungen.

Nun, was den Process betrifft, so handelt es sich augenscheinlich um einen bis jetzt progressiven, und wir haben nun nur die Wahl zwischen folgenden Erklärungen. Wir können, wie das die Majorität dieser progressiven Fälle ist, an einen Hirntumor denken, ferner an einen Hirnabscess und endlich an eine chronische Gehirnerweichung. Wir haben, aber abgesehen von dem progressiven Verlauf, keinerlei Anhaltspunkte für einen Hirntumor. Wenn es sich hier um einen solchen handelt, so kann man nur sagen, dass es ein infiltrirter Tumor sein muss, der aussergewöhnlich geringe Allgemeinerscheinungen macht. Es könnte also ein Gliom sein, welches einen Theil der Gehirnsubstanz ersetzt, wir würden dann im weiteren Verlauf noch das Hinzutreten anderer Lymphome zu gewärtigen haben. Für einen Hirnabscess ist bekanntlich die Ermittelung eines ätiologischen Momentes dasjenige, was den grössten Werth bei der Diagnose hat. Es liegt hier kein derartiges ätiologisches Moment vor. Der Kranke ist allerdings vor zwei Jahren ein Mal beim Aussteigen aus einem raschfahrenden Pferdebahnwagen gefallen, und zwar auf die linke Seite. Er giebt aber mit der grössten Bestimmtheit an, dass dabei der Kopf garnicht mit der Erde in Berührung gekommen, und dass er nicht die geringsten Erscheinungen von Seiten des Kopfes gehabt habe. Anderweitige Erscheinungen in der Zwischenzeit haben sich auch nicht eingestellt und sonstige Anhaltspunkte für Hirnabscess sind hier ebensowenig zu ermitteln; dennoch können wir nicht in Abrede stellen, dass es sich möglicherweise um einen solchen handeln könnte. Bei Weitem am wahrscheinlichsten ist dem Verlaufe nach wegen des Fehlens der Allgemeinerscheinungen, die doch sonst sowohl beim Abscess als beim Hirntumor niemals ganz zu fehlen pflegen, die chronische Erweichung. Diese ist ein Process, von dessen Existenz man viele Jahre in der Literatur garnichts gewusst hat; es ist gewissermassen eine Modesache gewesen, dass von der heerdartigen

chronischen Erweichung garnicht die Rede war. Es entspricht ja der Erfahrung, dass die grosse Zahl der Fälle von Gehirnerweichungen apoplectisch einsetzt, also acuten Beginn hat, aber es giebt auch Fälle, bei welchen eine Erweichung chronisch und progressiv verläuft, und ein derartiger Fall, der auch ein hohes und mit unserem Fall in Parallele zu bringendes Interesse hat, ist vor etwa zwei oder drei Jahren von Birch-Hirschfeld beobachtet und von Gelpcke veröffentlicht worden. Ich bin also auch in diesem Falle geneigt, einen derartigen immerhin seltenen Process für das Wahrscheinlichste zu halten, und würde also in diesem Falle die Diagnose, die wenn er sich progressiv weiter entwickelt, sich ja durch die Obduction wird bestätigen oder widerlegen lassen, auf eine Heerderkrankung in der rechten Hemisphäre stellen im Gebiete der beiden Centralwindungen und der angrenzenden Theile des Stirnlappens und des unteren Scheitelläppchens, und ferner was die Art der Erkrankung betrifft, auf einen chronischen Erweichungsheerd stellen.

Hierauf erhält Herr E. Küster das Wort:

M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen eine Kranke vorzustellen, welche ich im Anschluss an den auf der Tagesordnung stehenden Vortrag zu demonstriren beabsichtigte. Da aber heute keine Aussicht ist, den Vortrag zu halten, und ich den Kranken über 8 Tage nicht würde vorstellen können, so erlaube ich mir, diese Demonstration vorweg zu nehmen. Es handelt sich um die Operation eines sehr ausgedehnten Sarcoms des Stirnbeins, welches das Bild bot, das durch die hier beigegebene Photographie Ihnen klar werden wird.

Das Sarcom war wahrscheinlich von der Stirnhöhle ausgegangen, hatte das Stirnbein durchwachsen, sass auf der Dura mater fest, und es mussten nicht nur Knochentheile des Stirnbeins mit dem Meissel fortgenommen, sondern auch ein Stückchen der Dura exstirpirt werden. Der Defect wurde durch Catgut vernäht. Der Verlauf war ohne jede Reaction. Die Operation ist ungefähr heute vor 4 Wochen gemacht, am 20. April. Die Kranke ist bereits seit 8 Tagen aus dem Krankenhause entlassen. Der Defect ist durch einen vorher abpräparirten Hautlappen der Stirn gedeckt.

Gestatten Sie mir dann auch noch einige Präparate vorzulegen. Sie erinnern sich, dass Herr Westphal in einer der letzten Sitzungen über Gelenkveränderungen bei Tabes gesprochen hat, und dass er dabei der Vermuthung Ausdruck gab, die Veränderungen bei Tabes seien stets viel hochgradiger, als sie bei Arthritis deformans vorkämen. Ich habe mich gegen diese Ansicht ausgesprochen und zugesagt, ein Präparat von einer Schultergelenkresection vorzulegen, welche wegen Arthritis deformans bei einer alten Frau gemacht worden ist, und welche, wie Sie schon von weitem sehen werden, eine so vollständige Zerstörung des Kopfes darstellt, wie sie nur überhaupt gedacht werden kann. Ich habe mich für den Fall aus dem Grunde weiter interessirt, weil ja die

Möglichkeit vorliegt, dass eine solche Affection nur den Anfang einer Tabes darstellen könnte. Die Kranke — sie ist vor 2 Jahren operirt worden — schrieb mir dieser Tage, dass sie allerdings noch eine Fistel an der Operationsstelle habe, im Uebrigen aber vollständig gesund sei. Die Möglichkeit einer beginnenden Tabes ist also ausgeschlossen. Im Uebrigen glaube ich, dass der Ausspruch des Herrn Westphal doch nicht so ohne Weiteres zu acceptiren ist. Die Arthritis deformans macht in der That ausserordentlich hochgradige Veränderungen, Zerstörungen, Abschleifungen der Gelenkköpfe, und der einzige Unterschied, der gegenüber den tabetischen Gelenkveränderungen zu constatiren sein möchte, ist der, dass diese Veränderungen bei Arthritis deformans sehr langsam vor sich gehen, während sie bei Tabes, wie es scheint, verhältnissmässig sehr schnell sich entwickeln.

Dann habe ich fernerhin noch einige Präparate zu zeigen, welche ich in den letzten Wochen gewonnen habe. Hier ist zunächst ein Fall von spontaner Gangrän des Hodens bei einem sonst gesunden 31j. Manne. Der Kranke hatte ungefähr um Neujahr herum eine Gonorrhoe gehabt, und hatte seitdem eine mässige Anschwellung des Hodens zurückbehalten, die ihm aber weiter keine Beschwerden machte. Vor etwa vier Wochen wurde der Hode empfindlich. Der Mann kam vor einigen Tagen in das Krankenhaus; es fand sich eine etwa faustgrosse Schwellung des Hodens nebst einem sehr geringen Erguss in der Scheidenhaut. Ich diagnosticirte einen Tumor und beschloss die Castration. Am nächsten Tage war der Hode stark geschwollen, und der Kranke hatte plötzlich eine Temperatur von über 40 Grad bekommen, während er vorher völlig fieberlos war. Durch einen Zufall wurde auch an diesem Tage die Operation nicht vorgenommen. Am nächsten Tage war das Scrotum über Kindeskopf gross und beginnende Gangrän am Scrotum bereits vorhanden. Es wurde nun die Castration gemacht, und zwar vollständig im Gesunden, indem der Samenstrang hoch oben im Leistencanal durchgeschnitten wurde. Es fand sich eine vollständige gangränöse Zerstörung des Hodens vor. Was der Grund dieser eigenthümlichen Affection ist, die bereits mehrfach beobachtet worden, weiss ich nicht zu sagen. Es ist vor einem Jahre von Volkmann ein Fall beschrieben worden, in welchem derselbe die spontane Gangrän zurückführt auf einen hämorrhagischen Infarct. Ob hier eine Affection der Gefässe mit vorgelegen hat, vermag ich nicht zu sagen; der Kranke hat allerdings sehr bedeutende Varicositäten an beiden Unterschenkeln, ist aber sonst, wie gesagt, völlig gesund. Die Untersuchung der Gefässe des Samenstranges hat keinerlei Anhaltspunkte ergeben. Die Gefässe sind sämmtlich durchgängig, waren mit flüssigem Blute gefüllt, und ich muss die letzte Ursache also dahingestellt sein lassen.

Ferner liegt auf dem Teller hier ein Fall von Carcinom der Harnblase, der dadurch in höchst ominöser Weise ausgezeichnet ist, dass er bei sehr geringer Ausbreitung des Leidens bereits den Tod des sehr

kräftigen und robusten Kranken veranlasst hat, und zwar durch Verschluss der Ureterenmündungen. Der eine Ureter ist vollständig verschlossen, so dass eine Sonde gar nicht von hinten her durch zu bringen ist, der zweite, wenn ich nicht irre, der rechte, ist allerdings noch durchgängig, aber es sind Zotten in der Weise um seine Mündung herum gestellt, dass es auch gewisse Schwierigkeiten macht, die Sonde durch zu bringen. Die Diagnose konnte gestellt werden, da beim ersten Catheterismus im Auge des Catheters eine Zotte haften geblieben war, die wenigstens eine starke Wahrscheinlichkeitsdiagnose stellen liess. Der Verlauf war ein sehr schneller und rapider. Es trat zeitweilig vollständige Anurie ein, der Catheter entleerte keinen Tropfen Urin, zu anderen Zeiten wurde etwas Urin entleert mit Blut vermischt, zu anderen Zeiten wieder vollständig heller Urin. Der Kranke ist dann schliesslich in kurzer Zeit unter urämischen Erscheinungen erlegen.

Endlich liegt auf dem Teller noch ein Präparat von Fibromyom des Uterus, und zwar eines sehr eigenthümlich gestalteten, welches den oberen Theil des Fundus einnimmt, so dass die sonst völlig kugelige Geschwulst von oben her in den Fundus hineinragt. Das Präparat ist vorgestern früh durch amputatio uteri supravaginalis oder Laparo-Myomotomie gewonnen worden, und zwar in Form einer Keil-Excision des Uterus, wie sie von Schroeder angegeben worden ist, mit nachträglichem Zusammennähen der beiden so gebildeten Lappen. Der Kranken geht es sehr vortrefflich. Bei dem Präparate möchte ich noch bemerken, dass in der Mitte des recht erheblichen, stark kindskopfgrossen Tumors sich bereits regressive Metamorphosen vorfinden. Es ist bereits ein grosser gelber Fleck da, in dessen Mitte ein Erweichungsherd vorhanden ist. Ich habe diese Form der Operation jetzt bereits 5 Mal ausgeführt, es ist von diesen Kranken nur eine einzige zu Grunde gegangen, und zwar in Folge einer Nachblutung. Die Nachblutung trat aber nicht aus dem Schnitt ein, sondern, wie sich bei der Section mit überzeugender Deutlichkeit nachweisen liess, aus den Nahtstichkanälen, so dass wohl anzunehmen sein möchte, dass die Kranke an sich eine grosse Disposition zur Blutung hatte. Es sichert sonst die Methode der Naht des Uterusstumpfes durchaus vor jeder Nachblutung.

Sodann zeigt Herr C. Becker aus Düsseldorf, als Gast, die nach seinem patentirten Verfahren zubereitete Milch, nebst verschiedenen Kochproben und Controlproben von gewöhnlicher Milch. Herr Perl, Herr B. Fränkel stellen Anfragen über den Gegenstand, die Herr Becker beantwortet.

Tagesordnung.

Discussion über die Vorträge des Heren Lassar: a) die Behandlung der Bartflechte; b) die Jodstichelung des Lupus.

Herr Köbner: M. H.! Ich würde mir nicht erlauben, die kurze Zeit noch zu wenigen Bemerkungen über die Therapie der Sycosis, wie sie Herr Lassar hier mitgetheilt hat, zu benutzen, weil die Therapie der vulgären Sycosis heute so aller Orten üblich und so in allen

Lehrbüchern bereits dargelegt ist, dass sich dazu nichts weiter bemerken lässt. In einem Punkt abr muss ich Veranlassung nehmen, und zwar gerade auf Grund von mir eigenthümlichen oder wenigsten von mir in Deutschland zuerst hervorgehobenen Erfahrungen auf eine Lücke aufmerksam zu machen, welche sich auch in Hebra's Lehrbuch bemerkbar gemacht bei der Therapie der Sycosis, einem Capitel, welches überhaupt, namentlich in seinem historischen und pathologischen Theil, in diesem Lehrbuch viel unklarer, als es sonst meist zu sein pflegt, dargestellt ist. Insbesondere spreche ich von der Unterschätzung der Epilation bei den parasitischen Sycosis. Sie werden bei der von mir zuerst als Folliculitis barbae oder allgemeiner, als Haarbalg-Abscess hingestellten Sycosis, die Nothwendigkeit der Entleerung des Eiters aus jedem erkrankten Haarbalg, sei es durch Sticheln, Schaben, Incision, Epilation, als wesentlichste therapeutische Indication in Hebra's und seiner Schüler Lehrbücher hingestellt finden. Die rationellste Art der Eiterentleerung aber, welche nicht Hebra oder einer seiner Schüler, sondern Samuel Plumbe in England bereits 1824 ausgesprochen hat, ist immer die Epilation. Man kann, wie ich das bereits 1861 in meiner Arbeit: „Ueber Sycosis und ihre Beziehungen zur Mycosis tonsurans“ (Virchow's Archiv, Bd. 22) ausgeführt habe, über die Entbehrlichkeit der Epilation bei der idiopathischen, nicht parasitischen Sycosis wohl zweierlei Meinung sein, und ich pflichte vollkommen, wie ich das dort schon gethan habe, Hebra bei, dass man in einem grossen Theil der Fälle bei Leuten, die sich der Epilation widersetzen; ob zwar immerhin etwas langsamer, zum Ziele kommen kann durch häufiges Rasiren, Bedecken mit irgend welchen indifferenten, durchaus nicht, wie der Herr Vorredner meinte, desinficirenden Salben oder Oelen. Das Wesentlichste ist die entzündungswidrige Behandlung, nicht die desinficirende. Mit der Desinfection hat die Behandlung der idiopathischen Sycosis, wie sie in Deutschland alltäglich zur Beobachtung kommt, durchaus nichts zu thun. Das einfachste Verfahren reicht hier aus, und ob Sie mit einem scharfen Löffel, was das bei weitem Kürzeste ist, oder mit dem Stachel von Auspitz, oder mit einer einfachen Abscesslanzette bei Knoten, die der Epilation allein nicht weichen wollen; oder bei Kranken, die sich überhaupt nicht epiliren lassen, nachhelfen, kommt auf Eins heraus. Ganz anders aber stellt sich die Sache bei der parasitischen Sycosis, und es ist unrichtig, wenn an hiesiger Stelle gesagt worden ist, die idiopathische und parasitische Sycosis bedürfen der nämlichen Behandlung, und es genüge, wenn man bei beiden rasirt, vermeintlich desinficirende Verbände anlegt, und mit dem Stachel von Auspitz subcutan einsticht. Ein Blick auf die Präparate, die ich Ihnen hier vorgelegt habe, und die dem Collegen Brettheimer vor ungefähr 4 oder 5 Monaten entnommen sind, der sich mit einer solchen, von mir als „knotige Trichimycosis tonsurans“ in die Literatur eingeführten hochgradigen parasitischen Sycosis lange quälte, — diese Präparate beweisen, dass es ganz unmöglich ist, Hebra beizu-

pflichten, wenn er sagt[1]): „Die Behandlung der sogenannten Sycosis parasitaria erfordert keine andere Therapie, als jene, die wir gegen derlei, in der Epidermis wurzelnde, parasitische Gebilde bei Gelegenheit der Besprechung des Eczema marginatum angegeben haben,“ Dieser Satz beweist, dass zur Zeit Hebra, wie er ja auch in einem vorhergehenden Satze bei der Pathologie der Sycosis zugesteht, nie in seinem Leben einen Fall von parasitischer Sycosis gesehen hatte. Erst in einem Nachtrage in dem zweiten Bande (p. 654) dieses Lehrbuchs giebt Moritz Cohn (Kaposi) zu, dass er auf der Abtheilung von Billroth aufmerksam gemacht worden sei auf einen Prachtfall von parasiticher Sycosis, bei dem er sich überzeugt habe, dass meine Angaben vollständig stimmen. Diese Fälle nun sind bei uns im Allgemeinen selten; sie sind in Frankreich, wie die Literatur fast in jedem Monat von Neuem lehrt, ausserordentlich häufig, desgleichen in Schottland, auch in Holstein nicht selten. Jedermann, m. H., der Gelegenheit gehabt hat, Fälle von parasitischer Sycosis zu behandeln, wird mit mir darin übereinstimmen, dass es ganz unmöglich ist, zu sagen, dass wenn man durch antiparasitische Mittel diejenigen Pilzrasen, die in der Epidermis oder allenfalls im Eingange der Haarbälge bis zum Haartrichter sind, tödtet, damit der Prozess erloschen ist. Fragen Sie Herrn Dr. Brettheimer! Dieser College hatte, als er zu mir kam, ungefähr 2 Monate lang eine thalergrosse Scheibe von gewöhnlichem Herpes tonsurans (Dermatomycosis tonsurans mihi, Ringworm der Engländer) an der rechten Wange, und einen kleinen Kreis vor dem linken Ohr. Ich stellte ohne Microscop die Diagnose und bat den Collegen, sich sofort epiliren zu lassen. Aus unbegründeter Scheu vor der Epilation wollte er es aber mit anderen pilzentfernenden Mitteln versuchen. Wir gingen zum täglichen Rasiren über und applicirten, was Sie doch zweifellos als kräftiges Antiparasiticum anerkennen werden, die gerade bei dem Eczema marginatum, seitdem ich die Pilznatur desselben gegen Hebra bewiesen habe, allgemein üblichen Theerpräparate, zuerst in Form einer modificirten Wilkinson'schen Salbe, bestehend aus Theer, Schwefel, Seife und Fett, welche vorübergehend die Affection zu bessern schien, unter der sich aber weiterhin zahlreiche Knoten und Pusteln ausbildeten. Trotzdem wir nun zu 6 bis 8% Carbolöl übergingen, entstand eine durch Confluenz mehrerer Knoten- und Pustelgruppen gebildete, ungefähr taubeneigrosse, phlegmonöse harte Scheibe, die tief in das subcutane Zellgewebe reichte und von einer Unzahl kleiner Abscesse durchsetzt war. Inzwischen wuchs auch die Mycose peripher weiter, und der College entschloss sich, durch die Schmerzen angetrieben, doch schliesslich meinen Bitten nachzugeben, und die Epilation zuzulassen. Nun, m. H., ist es bezüglich der Ausführung derselben ein grosser Unterschied, ob Sie eine idiopathische Mycosis vor sich haben, bei welcher nicht das Haar, sondern der Haarbalg primär erkrankt ist, das Haar

1) Lehrbuch der Hautkrankheiten, 2. Aufl., Bd. I., p. 620.

also, nur gelockert, sonst normal, leicht dem Zuge folgt — oder aber eine parasitische.

Letztere beginnt stets mit dem Eindringen der Pilze in die Haarscheiden und von hier aus weiterhin in den Haarschaft selbst bis tief hinab in die Haarwurzel; da wird es oft recht schwer, mit der Pincette das Haar zu fassen. Das Haar zeigt, wie Sie an den ausgestellten Präparaten sehen, mehrfache Ausbuchtungen und Einknickungen, geradezu fracturirte Stellen, und aus allen diesen gebrochenen Stellen ragen dann lange Pilzketten und Mycelien heraus. Man begreift, wie schwer es ist, mit einem Zuge, selbst mit guten Cilienpincetten das Haar in seiner ganzen Länge herauszuziehen. Das ist bei der grossen Brüchigkeit der kranken Haare oft unmöglich. Darum muss man unterscheiden: bei der idiopathischen Sycosis genügt es, die Epilation auf die einzelnen Knötchen, Knoten oder Abscesse zu beschränken; bei der parasitischen hingegen müssen Sie den ganzen Umkreis der vergriffenen Stellen mit epiliren, denn niemals ist hier die phlegmonöse Partie allein krank, sondern immer im Bereiche eines oder mehrerer Millimeter die umgebenden Haare jedes einzelnen zeigt massenhaft Pilzwucherungen. Sowie wir zu diesem Verfahren übergingen, legte sich wie mit einem Schlage die Entzündung, die Erleichterung war eine ganz enorme. Es bedurfte nachher noch, um die Härte im Zellgewebe rascher zur Resorption zu bringen und um auf die etwa in den Wurzelscheiden zurückgebliebenen Pilzwucherungen rascher einzuwirken, als es durch die stets nothwendigen Wiederholungen der Epilation von nachgewachsenen kranken Haarstümpfen ermöglicht werden konnte, einer essigsäurehaltigen Zeissl'schen Schwefelpaste, um die Sache in wenigen Wochen gänzlich zn beseitigen. Ich bitte Sie, sich zu überzeugen, dass der Fall, der seit etwa 4 Monaten geheilt ist, zu keinerlei Haarverlust geführt hat, sondern alle Haare haben sich vollständig regenerirt. Ich glaube m. H., dass die Behandlung der Pilzsycosis eine ungleich schwierigere und hartnäckigere Sache ist, als die der vulgären. Ich will zum Schluss nochmals, wie schon mehrmals an früheren Stellen [1]), einen anderen Irrthum, den Hebra begeht, berichtigen, als ob ich jeden einfachen Herpes tonsurans, wenn er gerade im Barte sich findet, Sycosis genannt hätte. Das ist mir nicht eingefallen. Einfacher Herpes tonsurans barbae, ciliorum etc. heisst auch für mich nur so; sowie diese Mycose aber in die Tiefe greift und vollständig Sycosis gleiche Pusteln, Knoten und Abscesse macht, muss sie wegen des gleichen anatomischen Sitzes und des ähnlichen klinischen Bildes auch den gleichen klinischen Namen der Sycosis tragen.

---

1) Cfr. meinen Bericht über die Leistungen in der Dermatologie pro 1865 (Canstatt's Jahresbericht pro 1865, Bd. III, pag. 332). — Klinische und experimentelle Mittheilungen aus der Dermalogie und Syphilidol. 1864, pag. 13 und ff.

# Zweiter Theil.




I.

# Ueber Arrosion grösserer Gefässstämme in acuten und Congestionsabscessen.

Von

Dr. **E. Boegehold,**

Assistenzarzt an der chirurgischen Station von Bethanien.

(Sitzung vom 30. Juni 1880.)

M. H.! Die grossen Umwälzungen, welche das antiseptische Verfahren in den Anschauungen der Aerzte in der letzten Zeit hervorgebracht hat, konnten nicht ohne Einfluss bleiben auf die Behandlung einer Krankheit, welche die älteren Chirurgen nach manchen trüben Erfahrungen als ein noli me tangere für das Messer anzusehen sich gewöhnt hatten, nämlich auf die Behandlung der Congestionsabscesse. Es war zuerst Lister, der die Eröffnung derselben unter dem Schutze seiner antiseptischen Methode wieder dringend empfahl, und nach ihm gebührt namentlich Volkmann das Verdienst, durch eine Reihe glücklich verlaufener operirter Fälle die Möglichkeit, ja die Nothwendigkeit der Eröffnung dieser Abscesse klargelegt zu haben (Beiträge zur Chirurgie, pag. 20, 192, 309, 344). Volkmann eröffnete dieselben durch einen zolllangen Einschnitt und comprimirte dann die Abscesswände durch carbolisirte Badeschwämme und Wattebäusche, über die ein typischer antiseptischer Verband gelegt wurde, der oft so ausgedehnt war, dass er fast die ganze untere Körperhälfte einhüllte. Mit diesen Verbänden gelang es ihm manchmal, ausgedehnte primäre Verbackung der Abscesswände zu erzielen. König giebt in seinem Lehrbuche (pag. 561) an, dass Volkmann nach neueren persönlichen Mittheilungen unter

vielen Fällen keinen Misserfolg gehabt habe. Allerdings wird es nicht immer gelingen, mit Hülfe der antiseptischen Verbände auch das Grundleiden zu heilen, aber man wird durch dieselben den Abscess in aseptischem Zustande erhalten können, womit schon viel gewonnen ist. Während so die Verbandmethode grosse Fortschritte aufzuweisen hat, ist die operative Technik ebenfalls nicht ohne Verbesserungen geblieben. Entsprechend der immer klarer werdenden Erkenntniss, dass zur Heilung von Eiterhöhlen eine möglichst ausgiebige Drainage von dem grössten Vortheile sei, hat man sich bemüht, für den Abfluss des in den Congestionsabscessen enthaltenen Eiters recht günstige Ausflussöffnungen zu schaffen. Beispielweise hat man bei den kalten Abscessen, die von der Wirbelsäule ausgehend unter dem Poupartschen Bande hervorkommen, nachdem an diesem Orte die Eröffnung vorgenommen war, eine Sonde nach dem Rücken zu durchgeführt und in der Lumbalgegend auf der Sondenspitze eine Contraincision gemacht, deren Ort bei der Rückenlage des Pat. den denkbar freiesten Abfluss des Eiters garantirte. Ich möchte mir nun erlauben, auf eine Gefahr hinzuweisen, die bei dieser eingreifenderen Operationstechnik dem Kranken droht, und auf die, obgleich sie von der einschneidendsten practischen Bedeutung ist, in den gangbaren Lehrbüchern der Chirurgie und Operationslehre nirgends hingewiesen wird, und möchte gleichzeitig einige Cautelen andeuten, durch deren Beobachtung die erwähnte Gefahr erheblich verringert werden kann.

Zur Illustration dieser Gefahr mag ein Fall dienen, den ich der gütigen Mittheilung meines Chefs, des Herrn Geheimrath Wilms, verdanke. Es handelte sich in diesem Falle um einen kalten Abscess, der, anscheinend von einem Beckenknochen ausgehend, in der Glutaealgegend zum Vorschein gekommen war. Der behandelnde Arzt öffnete diesen Abscess mit einem grossen Einschnitt und ging dann mit dem Finger in denselben ein, um auf demselben eine Gegenöffnung zu machen. Im nächsten Augenblicke entstand eine profuse Blutung, und es trat sofortiger Tod ein. Die Autopsie wurde verweigert.

In diesem Falle erschien die Blutung sogleich bei der Operation des Abscesses. Ich theile Ihnen noch einen Fall mit, in dem die Blutung 3 Tage nach der Incision kam. Von diesem Falle stammt auch das Präparat, welches ich Ihnen hiermit vorlege. Es ist dies ein Stück der linken Arteria femoralis eines jungen Mannes, der am 12. Februar d. J. in Bethanien

aufgenommen wurde. Er gab an, seit etwa zwei Monaten an Schmerzen im linken Oberschenkel zu leiden, die ihn seit vier Wochen an das Bett fesselten. Bei der Untersuchung fand sich ein grosser kalter Abscess an der vorderen und äusseren Seite des oberen Drittels des linken Oberschenkels. Die Bewegungen im Hüftgelenk waren frei und schmerzlos, die übrigen Organe des Körpers erschienen normal. Am 13. Februar wurde an der Aussenseite des Oberschenkels unter antiseptischen Cautelen ein Einschnitt gemacht, aus dem sich etwa ein halber Liter gelblichen, nicht übelriechenden Eiters entleerte, und wurden 2 Drainröhren, die durch eine Sicherheitsnadel verbunden waren, in die Abscesshöhle eingeführt. Herr Geheimrath Wilms, der die Operation machte, warnte nach der traurigen Erfahrung, die der College in dem oben erwähnten Falle gemacht hatte, davor, mit dem Finger in die Abscesshöhle einzugehen, und der weitere Verlauf dieses Falles sollte zeigen, wie richtig diese Warnung war. Auf den Abscess wurde ein antiseptischer Compressivverband von Salicylwatte und trockner Carboljute gelegt. Das Befinden des Pat. besserte sich nach diesem Eingriffe; die vorher hohe Temperatur sank sofort dauernd zur Norm herab.

In der Nacht vom 15. zum 16. Februar wurde zu mir geschickt mit der Meldung, dass der Kranke stark blute. Ich eilte so schnell wie möglich zu ihm, fand ihn in einer Blutlache schwimmend und moribund. Ich riss so schnell wie möglich den Verband herunter; die Blutung, die ersichtlich aus den Drainröhren gekommen war, stand; mittlerweile aber that der Kranke seinen letzten Athemzug. Wiederbelebungsversuche blieben ohne Erfolg. Die Blutung musste eine sehr foudroyante gewesen sein, so dass der Tod sehr schnell erfolgt war. Der Wärter war gerade in dem Zimmer gewesen, als der Verband sich mit Blut zu tränken anfing; man hatte sofort zu mir geschickt, und ich war so schnell wie möglich aus meiner in unmittelbarer Nähe des Krankenzimmers gelegenen Wohnung zu dem Pat. geeilt, und doch vermochte ich nicht, dies so beklagenswerthe Unglück abzuwenden.

Bei der am nächsten Tage vorgenommenen Section führte ich zuerst einen Hautschnitt parallel dem Poupart'schen Bande, einen zweiten an der inneren, einen dritten an der äusseren Seite des Oberschenkels, und präparirte den so gewonnenen viereckigen Hautlappen zurück. Ich kam auf eine grosse mit

Blutcoagulis erfüllte Höhle. Um die Stelle, von der die Blutung gekommen war, sicher zu ermitteln, eröffnete ich die Arteria femoralis dicht unter dem Poupart'schen Bande, setzte die Spitze einer Spritze in dieselbe ein, und injicirte unter vorsichtigem Drucke Wasser in das Gefäss. Alsbald lief das Wasser zwischen den Coagulis in dünnem Strome heraus, und als die Blutgerinnsel von der Arterie mit einem Wasserstrahle entfernt waren, entdeckte ich ein erbsengrosses Loch in der Arteria femoralis, aus dem die Blutung erfolgt sein musste. Nach Beseitigung der übrigen Gerinnsel fand sich eine grosse Abscesshöhle, in deren Tiefe der von seinem Periost theilweise entblösste Knochen sichtbar war. An der Aussenseite des Knochens befand sich ein 2 Ctm. langer, noch nicht vollkommen gelöster Sequester. Das Knochenmark war in der Länge von etwa 3 Ctm. missfarbig.

Dass Gefässe, die mitten durch Eiterhöhlen oder in der Wandung derselben verlaufen, schliesslich eine Arrosion und Ruptur ihrer Wände erleiden können, ist längst bekannt. Am berühmtesten ist der Fall von Liston von Perforation eines Abscesses in die Carotis communis, der in der British and Foreign medical Review, vol. XV, pag. 155, 1843 mitgetheilt ist. In derselben Zeitschrift sind dann später 8 ähnliche Fälle veröffentlicht worden, und zwar waren 4 mal grosse Halsgefässe arrodirt, 3 mal Schenkelgefässe, einmal die Radialis. In der sehr sorgfältigen Zusammenstellung von Gross (Observations on Ulceration of the jugular veins, communicating with an Abscess or an Open Sore) im American Journal of the medical sciences, 1871, pag. 337 ff. sind eine ganze Reihe von derartigen Beobachtungen aufgeführt. In dieser Arbeit ist eine solche Fülle von Material zusammengedrängt, dass es unmöglich ist, von derselben einen kurzen Abriss wiederzugeben, und so beschränke ich mich, indem ich die sich für diesen Gegenstand Interessirenden auf die genannte Abhandlung verweise, auf die Angabe, dass nach Gross Perforationen von folgenden Gefässen veröffentlicht sind: Aorta, Subclavia, Carotis communis, Carotis interna, Thyreoidea superior et inferior, Lingualis.

Dieser Zusammenstellung von Gross füge ich noch einige einschlägige Fälle hinzu, die ich bei Durchsicht der Literatur auffinden konnte. Zunächst ein Fall von Arrosion der Arteria temporalis (Schmidt's Jahrbücher, Band XIV, pag 144) mitgetheilt vom Kreisphysicus Sturm in Spremberg. Sodann ein

Fall von Perforation der Arteria axillaris (Referent Mackenzie in Edinburgher Medical Monthly Journal). Ferner ein Fall von Arrosion der Arteria intercostalis decima bei Empyem, mitgetheilt von Dr. Salomon im 5. Jahrgang der Charité-Annalen. Sodann ein Fall von Entstehung eines Aneurysma der Arteria femoralis, durch Durchbruch eines Abscesses in dieselbe bedingt (Gazette médicale de Paris, No. 13, 1835, Referent Dr. Salmade). Endlich ein Fall von Arrosion der Aorta abdominalis durch einen von der Wirbelsäule ausgehenden Senkungsabscess bei einem dreijährigen Knaben, beobachtet von Bardenheuer, mitgetheilt im allgemeinen ärztlichen Verein in Cöln (Sitzung vom 13. Juli 1879).

M. H.! In den Fällen, die ich aus der Literatur angeführt habe, war die Blutung ohne operativen Eingriff, bei spontaner Perforation des Abscesses erfolgt. Ich hatte aber oben 2 Fälle erwähnt, in denen die Blutung entweder bei der Eröffnung oder wenige Tage nach derselben eingetreten war. Fernere derartige Vorkommnisse sind in der Literatur ebenfalls vertreten. Ich führe dieselben kurz an.

Beobachtung von Güterbock (in dessen Monographie über die Verletzungen des Halses):

9jähriger Knabe, eitrige Parotitis. Incision durch den behandelnden Arzt am Vormittag. Am Abend desselben Tages heftige Blutung, die mit geringen Unterbrechungen die ganze Nacht andauerte. Das Kind wird am Morgen des nächsten Tages moribund nach Bethanien gebracht, wenige Minuten nach seiner Aufnahme Exitus letalis, ehe das blutende Gefäss gefunden werden konnte. Autopsie ergiebt eine Perforation der Carotis externa, die ihrer Lage nach nicht durch das Messer des Arztes erzeugt sein konnte.

In der oben erwähnten Arbeit von Gross sind noch folgende einschlägige Beobachtungen angeführt, die sämmtlich Perforationen der grossen Halsvenen betreffen:

Fall I. Beobachter Gross. Kind von 21 Monaten. Abscess am Halse nach Scarlatina. Incision. 4 Tage darauf plötzliche Haemorrhagie und sofortiger Tod.

Fall II. Beobachter David. Kind von 6 Jahren. Abscess am Halse. Incision. Am nächsten Tage Haemorrhagie und sofortiger Tod.

Fall III. Beobachter Sedgwick. 4½jähriges Kind, Abscess am Halse. Incision entleert zuerst Eiter, dann sofort Blut.

Blutung steht durch Tamponade, kehrt mehrmals wieder, führt schliesslich den Tod herbei.

Fall IV. Beobachter Hoffmann. 5jähriges Kind. Abscess am Halse. Punction des Abscesses. Sofort colossale Blutung. Trotz Tamponade schneller Tod.

Fall V. Beobachter Michaelis. Frau, Alter nicht angegeben. Abscess am Halse. Punction. Am nächsten Tage tödtliche Blutung.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, weshalb so häufig entweder gleich bei der Operation, oder wenige Tage nach derselben aus solchen Abscessen eine profuse, meist tödtliche Blutung erfolgt, so glaube ich in erster Linie als Ursache das in Folge der Entleerung des Eiters plötzlich eintretende Absinken des Druckes, den der Eiter bis dahin auf die Gefässwand ausgeübt hat, beschuldigen zu müssen. Die Gefässwand wird in den Fällen, wo sie durch die arrodirende Eigenschaft des Eiters bereits erheblich an ihrer Festigkeit eingebüsst hat, dann dem stärkeren Andrängen der Blutwelle nicht widerstehen. In zweiter Linie wird eine Ruptur der usurirten Gefässwand eintreten können, wenn der zum Zwecke der Exploration in die Abscesshöhle eingeführte Finger brüsk die Gefässwand berührt, oder die behufs Anlegung einer Gegenöffnung eingeführte Sonde die Gefässwand trifft.

M. H.! Wenn Sie sich diesen Anschauungen anschliessen, so werden Sie auch die Cautelen billigen, deren Befolgung ich bei der Eröffnung von Abscessen, die in der Nachbarschaft grösserer Gefässstämme liegen, empfehlen möchte. Zunächst wird man dafür sorgen müssen, dass der Druck, den der Eiter bis dahin auf die Gefässwand ausgeübt hat, nicht zu schnell sinkt. Wir werden den Eiter also ganz langsam entleeren, was am besten durch einen Troicart oder durch das Anlegen einer Incisionsöffnung geschieht, die nur eben so gross ist, um dem Eiter freien Abfluss zu gewähren. Man wird ferner jedes Drücken und Pressen behufs gänzlicher, schneller Entleerung des Eiters vermeiden müssen. Es dürfte sodann gerathen sein, vorläufig bei der ersten Incision jedes gewaltsame Eingehen in den Abscess mit dem Finger oder der Sonde zu unterlassen, sondern, wenn keine dringende Indication zur genaueren Exploration der Eiterhöhle vorliegt, sich auf das vorsichtige Einlegen von Drainröhren und Application eines antiseptischen Compressivverbandes zu beschränken. Bei einer im Jahre 1879

in Bethanien operirten, sehr ausgedehnten Parametritis, wo sofort nach dem ersten Einschnitt mit dem Finger in die enorm grosse Abscesshöhle eingegangen wurde, trat eine so profuse Blutung ein, dass dieselbe nur sehr schwer durch einen Compressivverband gestillt werden konnte. Die Kranke genas später.

Tritt bei dem oben empfohlenen Verfahren innerhalb der nächsten Wochen eine Heilung nicht ein, so kann man nunmehr zur Anlegung einer Gegenöffnung schreiten. Man darf sich vorstellen, dass mittlerweile vielleicht reparatorische Processe in der Gefässwand oder Verlöthungen derselben mit der Nachbarschaft stattgefunden haben, die das Eintreten einer Perforation verhindern. Durch die Compression vermittelst eines Druckverbandes werden die Wände des Abscesses der Gefässwand genähert und eine eventuelle Verlöthung und Verwachsung beider begünstigt werden. Es dürfte sich weiter empfehlen, bei acuten und auch bei chronischen Abscessen, namentlich bei letzteren aber nur unter antiseptischen Cautelen, möglichst früh die Eröffnung vorzunehmen, um ausgedehnte Ablösungen der Gefässe von ihrer Umgebung und Arrosion der Gefässwandungen durch längeres Einwirken des Eiterungsprocesses auf dieselben thunlichst zu verhindern. Man wird ferner Kranke, die an grossen Abscessen leiden, in den ersten Tagen nach der Operation nie ohne zuverlässige Wache lassen und alle Einflüsse, welche die Herzaction und den Druck im Aortensystem steigern, von ihnen möglichst fern halten. Schliesslich dürfte der Rath nicht ungerechtfertigt sein, an die Operation von dergleichen Fällen nicht ohne sachverständige Assistenz und mit dem nothwendigen chirurgischen Armamentarium ausgerüstet heranzugehen.

---

II.

## Ueber Tripolithverbände.

Von

**B. v. Langenbeck.**

(Sitzung vom 7. November 1880.)

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen ein neues Verbandmaterial vorzuzeigen, welches, wie ich glaube, Ihre Aufmerksamkeit verdient und vielleicht bestimmt ist, die bisher gebräuchlichen immobilisirenden Verbände, namentlich den Gypsverband, zu verdrängen.

Das Tripolith, so genannt wegen seiner bedeutenden Härte und Widerstandsfähigkeit (dreifach Stein), ist von Herrn Bernhard von Schenk in Heidelberg erfunden, im verflossenen Sommer in den Gewerbeausstellungen zu Brüssel und Mannheim ausgestellt gewesen und prämiirt worden. Ursprünglich war das Tripolith zu Stucatur- und Decorations-Arbeiten bestimmt, für welche es sich wegen seiner grösseren Leichtigkeit und Wetterbeständigkeit besser eignen soll als Gyps. Die Fabrikation des Tripoliths ist nicht bekannt; die Hauptbestandtheile sind Calcium und Silicium, nebst kleineren Mengen von Eisenoxydul. Dasselbe bildet, wie Sie an der Ihnen vorgelegten Probe sehen, ein graues Pulver, welches feiner und weicher anzufühlen ist wie Gyps und von demselben Gewicht wie dieser ist.

Zu der Verwendung des Tripoliths zu festen Verbänden gab ein unglücklicher Zufall hier in Berlin die Veranlassung. Der hiesige Agent der Gebrüder von Schenk, Herr Heinrich Cohn — Sebastianstrasse 20 — zog sich einen Oberarmbruch zu und wurde von Herrn Professor Krönlein mit Gypsverband behandelt. Bei der nothwendig gewordenen Erneuerung des Verbandes äusserte Herr Cohn, dass es ein besseres Verbandmaterial

gebe als Gyps, und es wurde nun ein Tripolithverband angelegt. Seitdem sind im Königlichen Klinikum zahlreiche Tripolithverbände angelegt worden, und ich habe auch in der Privatpraxis davon Gebrauch gemacht.

Die Tripolithverbände werden ganz in derselben Weise angelegt wie die Gypsverbände. Nachdem die Extremität mit einer Flanellbinde umgeben worden, werden mit dem Tripolithpulver eingeriebene Gazebinden in Wasser getaucht und angelegt. Darüber wird ein dünner Brei von Tripolith verrieben, der ebenso mit Wasser angerührt wird, wie der Gypsbrei. Die Tripolithbinden dürfen nicht zu lange im Wasser liegen, der Brei nicht mit zu vielem Wasser bereitet und nicht zu lange gerührt werden.

Die Vortheile, die das Tripolith vor dem Gyps voraus haben dürfte, sind folgende:

1. Tripolith scheint aus der Luft weniger leicht Feuchtigkeit aufzunehmen und seine bindende Eigenschaft nicht einzubüssen, wenn es länger mit der Luft in Berührung ist. Die erste Sendung, die wir aus Heidelberg erhielten, erfolgte in einem leinenen Sack, eine Verpackung, welche den Gyps unfehlbar der Verderbniss ausgesetzt haben würde.

2. Die Tripolithverbände sind leichter und für den Kranken angenehmer.

Es wog das gleiche Volumen
gegossenen Gypses, frisch = 604 Gramm,
gegossenen Tripoliths, frisch = 568 -

Nach 5 Wochen:
Gyps = 470 Gramm,
Tripolith = 413 -

Vollständig trockenes, gegossenes Tripolith ist somit etwa 14 % leichter, als dasselbe Volumen gegossenen und vollständig trockenen Gypses.

3. Die Tripolithverbände erhärten schneller. Während ein Verband, mit bestem Gyps ausgeführt, in der Regel 10—15 Minuten gebraucht, bevor er ganz hart ist, bei feuchtem Wetter aber oft stundenlang weich bleibt, erhärtet der Tripolithverband in 3—5 Minuten vollständig. Dabei giebt der Tripolithverband noch längere Zeit Wasser ab und ist nach 24 Stunden noch feucht anzufühlen.

4. Einmal erhärtet und trocken, nimmt der Tripolithverband kein Wasser mehr auf. Ein Stück gegossenen und trockenen

Tripoliths, in Wasser gelegt, verändert sich nicht. Es wird also möglich sein, mit einem erhärteten Tripolithverbande ohne weiteres baden zu lassen, vorausgesetzt, dass man das Eindringen des Wassers unter den Verband durch Kautschukbinden verhindert, während wir bisher gezwungen waren, zu diesem Zweck den Gypsverband nach Vorschrift von A. Mitscherlich durch Tränken mit Dammartharz wasserfest zu machen.

5. Tripolith ist (das Kilo etwa um 4 Pfg.) billiger als Gyps.

---

III.

# Einige neuere electro-therapeutische Erfahrungen.

Von

Dr. **Moritz Meyer.**

## I. Ueber Behandlung von Contracturen durch Volta-sche Alternativen[1]).

M. H.! Wenn man den geringen Raum in's Auge fasst, den jetzt die Electro-Therapie in unseren Sitzungen einnimmt im Vergleich mit früheren Jahren, so könnte es leicht den Anschein haben, dass dieselbe etwas ausser Mode gekommen sei, und doch ist dem nicht so — im Gegentheil, ich glaube, dass wir für dieses Verhalten einmal den Grund darin finden, dass sich die Electricität in der Medicin ein sicheres ausgedehntes Terrain erworben hat, welches nicht mehr in Frage gestellt wird, und zum anderen, dass jetzt eine Reihe wichtiger Fragen entschieden sind, die im früheren Jahrzehnt zum Theil in dieser Gesellschaft ausgekämpft wurden. Zu diesen gehören die Frage über die Anwendbarkeit des constanten oder des intermittirenden Stromes, die jetzt zu einem friedlichen nebeneinander geführt

1) Durch Volta'sche Alternative d. h. durch Wechsel der Stromesrichtung mittelst des Commutators wird Nerv und Muskel viel energischer gereizt als durch einfache Stromesunterbrechung — und zwar ist der physiologische Effect doppelt so gross, weil sich die Reizwirkungen beider Pole bei der Commutation summiren. Schliessen wir z. B. eine Kette von 10 Elementen, so steigt die Wirkung des Stromes von 0 auf 10, öffnen wir sie, so fällt sie von 10 auf 0; bei der Commutation hingegen sinkt der Strom an dem einen Pol von + 10 auf — 10, und steigt in dom andern von — 10 auf + 10, an beiden Polen ist also die Differenz = 20.

hat, ferner die Frage, ob für die Therapie der Stromesrichtung oder der Polwirkung grössere Bedeutung beigelegt werden müsse, einer Frage die jetzt dahin entschieden ist, dass für therapeutische Zwecke die Polwirkungen massgebend sind, endlich die sogenannte Sympathicusfrage, die ihre Lösung dahin erfahren hat, dass zwar sicher durch einen bestimmten Polansatz am Halse der Halssympathicus, vom Strome getroffen, eine Reihe ihm zugehöriger Erscheinungen zeigt, dass aber ausser dem Sympathicus noch eine grosse Reihe anderer Gewebe, inclusive dem Halstheil des Rückenmarkes, vom Strome durchsetzt werden, die eigenartige, dem Sympathicus vollständig fremde Wirkungen gleichzeitig mit zu Tage treten lassen.

So wird denn jetzt der still arbeitende und beobachtende Electro-Therapeut seine Aufmerksamkeit vor allem der verbesserten Diagnostik der Lähmungen und der genaueren Erforschung des anatomischen Ausgangspunkts derselben zuwenden, oder er wird sich bemühen, die Methode der electrischen Behandlung nach dieser oder jener Seite hin zu verbessern.

Ich werde mir erlauben, Ihnen heute einige neuere Erfahrungen über die Behandlung von Contracturen mitzutheilen, und behalte mir vor, in einer späteren Sitzung über schmerzhafte Druckpunkte als Ausgangspunkte der galvanischen Behandlung zu sprechen. Zu meiner heutigen Aeusserung werde ich besonders durch den Wunsch unseres leider so früh verstorbenen Wilms veranlasst, der mich zur Veröffentlichung eines Heilungsfalles aufforderte, der ihn selbst im höchsten Masse frappirte. Der Fall ist folgender:

Der Prediger H. B., 33 Jahre alt, ein grosser stattlicher Mann, litt seit dem deutsch-französischen Kriege, den er als Combattant mitgemacht hatte, an rheumatischen Schmerzen, bald in diesem, bald in jenem Gelenk. Seit dem Februar 1879 empfand er Schwäche im linken Kniegelenk, bald darauf auch im linken Knöchelgelenk und Schmerzen bei der geringsten Anstrengung des Beins; schliesslich gesellten sich zu diesen Beschwerden Anschwellung der linken Hüft- und Rückenmuskeln. Der Gebrauch von Teplitz, welches Bad Patient im Juli besuchte, kräftigte zwar das Bein, dagegen nahmen aber die Schmerzen daselbst zu, erstreckten sich bis in die Lendenwirbel hinauf und veranlassten bei seiner Rückkehr nach Berlin Herrn Dr. Hahn, der ein Knochenleiden diagnosticirte, in der Gegend der oberen Lendenwirbel eine Fontanelle zu setzen und

6 Wochen in Eiterung zu erhalten — doch wurden die Schmerzen erst durch Massage von September bis December 1879 in so weit beseitigt, dass der Kranke eine $^1/_4$- bis $^1/_2$stündige Fusstour unternehmen konnte.

Leider hielt die Besserung nicht lange vor; von Weihnachten ab nahmen die Schmerzen und die Unfähigkeit zu gehen wieder zu, und zu gleicher Zeit erfuhr die ganze Haltung des sonst so gerade gerichteten Pat. eine solche Aenderung, durch eine Verkrümmung des Rückgraths nach rechts bedingt, dass Geh. Rath Wilms im Januar dieses Jahres, ausser einem Stahlcorset zur Aufrechterhaltung des ganzen Körpers, eine 2 Ctm. starke Korkeinlage in und später noch eine solche unter der Sohle des rechten Stiefels anfertigen lassen musste, weil Pat. nur auf diese Weise im Stande war, den Körper gerade zu halten und eine kurze Strecke — und auch diese mit Schmerzen im Knie — zurückzulegen. Nach einer Amtshandlung, die ein längeres Stehen nothwendig machte, war auch dies nicht mehr möglich; Pat. konnte kaum drei Minuten gehen, dann trat ein brennender Schmerz oberhalb des Knöchels und unter der Sohle ein, der jedes weiter Fortschreiten absolut unmöglich machte. Bei der Untersuchung, die ich auf Wunsch des Geh. Rath Wilms am 8. Juni dieses Jahres vornahm, sank nach Ablegung des Stahlcorsets der Körper des Patienten förmlich zusammen, und es zeigte sich eine sehr erhebliche Scoliose nach rechts in der oberen Rücken- und Lendenwirbelgegend; Pat. konnte nur vermittelst des durch die Korkeinlage um 4 Ctm. erhöhten rechten Beins auf dem Fussboden stehen, und zeigte sich die Scoliose nach rechts durch eine sehr feste Contractur des linken M. quadratus lumborum bedingt, so dass wir es hier wahrscheinlich mit einer in Folge von Periostitis der Lendenwirbel eingetretenen Reflex-Contractur des genannten Muskels zu thun hatten, während der Process im Knochen selbst abgelaufen war. — Durchleitung eines constanten Stromes durch den contrahirten Muskel verringerte zwar die Spannung etwas, hatte aber keinen wesentlichen Erfolg, der aber sofort im ausgiebigsten Masse eintrat, als ich beim Ansatz des einen Pols auf den Quadratus lumborum und des anderen auf den Sacrolumbalis Volta'sche Alternativen eines Stromes von 40—50 Elementen einwirken liess. Diese Muskelerschlaffung wirkte so nachhaltig, und die Seitenkrümmung der Wirbelsäule verringerte sich in dem Masse, dass der Pat. nach der zweiten Sitzung (9 Juni) die Korksohle unter und

nach der fünften Sitzung (12 Juni) auch die im rechten Stiefel entfernen konnte. In gleichem Masse verminderten sich die Schmerzen, und war Pat. als er sich am 13. Juni dem Geh. Rath Wilms in gewöhnlichen Stiefeln vorstellte, bereits im Stande, $^1/_4$ Stunde zu gehen. Die folgenden 9 Sitzungen, die einzig und allein in einer Reihe Volta'scher Alternativen bestanden, die in der Weise ausgeführt wurden, dass beim Festhalten einer Electrode von 8 Ctm. Durchmesser auf dem Quadratus lumborum, mit der anderen grossen der Sacrolumbalis nach und nach in seiner ganzen Länge berührt wurde, hatten bis zum 22. Juni, an welchem Tage die letzte (14.) Sitzung stattfand, den Erfolg, dass die Scoliose fast ganz geschwunden war und Pat. eine dreistündige Promenade mit seinem Stahlcorset — dessen zeitweises Tragen wir ihm auch für die Folgezeit verordneten — im zoologischen Garten machen konnte, ohne durch Schmerzen irgend einer Art behelligt zu werden[1]).

Der überraschend glückliche Erfolg bei dieser neuropathischen Reflexcontractur veranlasste mich, dasselbe Verfahren bei mehreren myopathischen Contracturen, die in derselben Zeit in meine Behandlung kamen, anzuwenden und zwar bei einer ganz acut entstandenen rheumatischen Contractur des linken Levator anguli scapulae und bei nach einer cerebralen linksseitigen Facial-Paralyse entstandenen, Contracturen verschiedener Gesichtsmuskeln. Die Fälle waren folgende:

Martha M., ein 12jähriges, sehr erregbares und für ihre Jahre sehr grosses blasses Mädchen, die ein Jahr vorher an einer partiellen Chorea des rechten Armes von mir mit Erfolg behandelt worden, dann mit einem leichten Recidiv desselben Leidens am 22. Mai d. J. mir wiederum zugeführt und nach neun Sitzungen am 10. Juni als geheilt aus der Kur entlassen war, um einige Tage später mit ihren Eltern nach Reichenhall zu reisen — fand sich am 11. Juni mit einer wahrscheinlich in Folge einer Erkältung am vergangenen Abend über Nacht entstandenen Contractur des linken Levator ang. scap. bei mir ein. Die Schulter berührte fast das linke Ohr, die Oberschlüsselbeingrube war stark vertieft, der innere Winkel der Scapula stark nach oben gezogen und dem links geneigten Kopfe ge-

---

1) Ein Besuch des Pat. am 10. December hat mich davon überzeugt, dass sich der Erfolg, obgleich das Corset schon seit vielen Wochen abgelegt ist, vollständig erhalten hat.

nähert, der Muskelbauch des gespannten Levator angul. scapulae sprang deutlich hervor. — Ich liess einige Volta'sche Alternativen durch den Muskel gehen, indem ich den einen Conductor auf den fest gespannten Muskelbauch, den anderen auf die gegenüberliegende Partie des Cucullaris setzte, und sofort trat eine vollständige Entspannung des Muskels ein, die durch einen hydropathischen Umschlag während der nächsten 24 Stunden erhalten blieb. Dieselbe electrische Manipulation wurde am 11. und 12. Juni angewandt, an welchem Tage die kleine Pat. vollständig geheilt ihre Reise antrat.

Der dritte Fall, den ich in seinen wesentlichsten Punkten Ihnen, m. H., berichten möchte, betraf einen Bauerngutsbesitzer Nelke, der sich am 2. Juni 1880 an mich wandte. Er hatte vor $1^{1}/_{4}$ Jahr nach einem ununterbrochen 14 Tage hindurch anhaltenden linksseitigen Kopfschmerz eine linksseitige Facialisparalyse bekommen, zu deren Beseitigung der Inductionsstrom in seiner Heimath längere Zeit angewandt worden war. Die Beschränkung der Lähmungserscheinungen auf die untere Gesichtshälfte — bei vollständigem Freibleiben der für den M. frontalis bestimmten Zweige — die vollständig normale Reaction einzelner linksseitiger Gesichtsmuskeln gegen den faradischen und galvanischen Strom, die Aetiologie, endlich das Vorhandensein eines Herzfehlers liessen über die cerebrale Natur der Lähmung keinen Zweifel aufkommen. Wir fanden feste Contracturen des Zygomaticus, des Triangularis und Quadratus menti, des Levator lab. sup. alaeque nasi, eine leichte im Orbicularis des unteren Augenlides etc. und in deren Folge das Sprechen erschwert, das Essen auf der linken Seite behindert, das Zuspitzen des Mundes unausführbar, das Auge stark thränend, und klagte Pat. ausserdem über eine schmerzhaft spannende Empfindung auf der ganzen linken Gesichtshälfte, die ihn keinen Augenblick verliess.

Es wurden in diesem Falle electrische Schläge, beim Ansatz des einen Pols auf das Sternum, des anderen auf die einzelnen contracturirten Muskeln, angewandt, und war der Erfolg von der ersten Sitzung ab ein sehr frappanter, so dass Pat. nach 13 Sitzungen (am 15 Juli), als er Berlin verliess, viel freier sprechen, den Mund zuspitzen, die Backe aufblasen und das Auge besser schliessen konnte — die Thränenabsonderung hatte sich sichtlich vermindert, das Spannungsgefühl der linken Gesichtsseite erheblich nachgelassen.

Aber auch bei den nach acut rheumatischen Muskelentzündungen auftretenden, mit anatomischen Veränderungen im Muskelgewebe einhergehenden Contracturen sind nach beseitigter Entzündung die electrischen Batterieschläge mit grossem Nutzen — wenn auch nicht mit so in die Augen springendem Erfolge, wie in den erwähnten Fällen — zu gebrauchen und können sehr erhebliche Deformitäten beseitigen.

In Bezug hierauf halte ich einen Fall von Contractur des linken M. splenius für erwähnenswerth, den mir Prof. Joseph Meyer aus seiner Klinik auf meinen Wunsch zuschickte, und der sich noch in meiner Behandlung befindet.

Der 7½jährige Gärtnersohn Max Hentschel klagte etwa um die Mitte Juni d. J. über heftige reissende Schmerzen im ganzen Körper, besonders in den Armen und Beinen, die unter der Anwendung der gebräuchlichen Medicamente nach 8 Tagen verschwunden waren. Einige Tage später erwachte er des Morgens mit steifem, unbeweglich nach links und hinten gerichtetem Kopfe, das Kinn etwas gesenkt und nach der rechten Seite gewandt; der Kopf, in einem Winkel von etwa 110° gegen die oberen Halswirbel geneigt, stand dort wie eingekeilt, jeder Versuch, ihn aus dieser Lage zu befreien, war vergeblich und mit äusserst heftigen Schmerzen verknüpft. Der Druck auf den Splenius nicht nur an seinem Ansatz am äusseren Dritttheil der Linea semicircularis superior, sondern auch am vorderen Rande des Cucullaris war gleichfalls sehr schmerzhaft.

Nachdem hier zuerst durch Blutegel und hydropathische Umschläge die acut entzündlichen Erscheinungen beseitigt worden, wurde der kleine Patient ebenfalls mit Volta'schen Alternativen behandelt, und ist er jetzt nach 30 Sitzungen im Stande, den Kopf nach vorn und hinten, nach rechts und links zu bewegen, wobei die beiderseitigen Steno-cleidomastoidei keine Abweichungen in ihren Contouren zeigen; nur beim Drehen des Kopfes von rechts nach links wird das Kinn der linken Schulter etwas mehr genähert, auch zeigt sich das Gesicht bei gewöhnlicher Stellung um ein geringes nach links geneigt, und bei der Betrachtung des Patienten von hinten sieht man den rechten M. splenius capitis deutlich hervortreten, während dies beim linken, der auch beim Betasten weniger voluminös erscheint, weit weniger der Fall ist.

---

IV.

# Vorstellung eines Falles von Heilung maligner Lymphome durch Arsenik.

Von

Dr. **J. Israel.**

M. H.! Nachdem die Wundbehandlungsfrage, welche den Ideenkreis der deutschen Chirurgen lange Zeit fast ausschliesslich beherrscht hat, in ihren principiellen Punkten als erledigt zu betrachten ist, hat sich das Interesse der letzteren einer Aufgabe zugewendet, deren Lösung noch in weiter Ferne liegt, nämlich der Frage nach der Heilung der bösartigen Geschwülste. Es bedarf keines Beweises, dass die bisher geübte Methode der alleinigen mechanisch operativen Beseitigung meistens unzulänglich ist. Denn abgesehen von dem Sitze vieler Geschwülste an Orten, bis zu denen das Messer des Chirurgen nicht reicht, giebt die Exstirpation der Geschwülste selbst an den Stellen, die den ausgedehntesten operativen Eingriffen zugänglich sind, in der Mehrzahl der Fälle herzlich schlechte Resultate bezüglich der Dauer der Gesundheit. Ebenso klar ist es, dass man auf diesem Wege nicht sehr viel weiter kommen kann; denn es hängt lediglich vom Zufalle ab, ob wir bei der Exstirpation microscopische Geschwulstkeime zurücklassen oder nicht. Angesichts dieser Erwägungen hat sich mir seit langem die Ueberzeugung aufgedrängt, dass, wenn die malignen Geschwülste überhaupt heilbar sind, der Schwerpunkt ihrer Behandlung einstmals in der medicamentösen Einwirkung liegen wird. Diese Anschauung hat bis jetzt nur eine sehr kleine thatsächliche Basis; aber sie wird gestützt durch eine kleine Zahl sicherer

Beobachtungen, welche ich durch eine exquisite vermehren kann, für die ich den Beleg in Gestalt der vorgestellten Patientin erbringe. — Ich meine die Heilbarkeit der malignen Lymphome durch Arsen. — Bei der Verwirrung der Terminologie will ich bemerken, dass ich unter malignen Lymphomen die Geschwülste verstehe, welche Virchow als Lymphosarkome, welche von Langenbeck als Drüsensarkome bezeichnet hat. Diese Geschwülste beginnen, wie Ihnen bekannt, meistens mit Anschwellungen der Lymphdrüsen am Halse; es werden immer neue benachbarte Drüsengruppen in den Neubildungsprocess hineingezogen, weiterhin greift die kleinzellige lymphatische Wucherung in die umliegenden Gewebe über — die Geschwulst wird also jetzt heteroplastisch. Nachdem dann successive alle Lymphdrüsen des Halses, die Tonsillen, die Achseldrüsen ergriffen sind, kann die Krankheit generalisirt werden, und in Milz, Leber, Lunge secundäre metastatische Geschwülste hervorbringen.

Die malignen Lymphome sind also in des Wortes voller Bedeutung bösartige Geschwülste, und doch sind sie unter Umständen heilbar durch Arsen.

Die erste sicher verwerthbare Beobachtung hierüber aus dem Jahre 1871 verdanken wir Billroth; demnächst wurden einige ermuthigende Erfahrungen Czerny's durch Tholen veröffentlicht; und endlich wurden durch Winiwarter alle einschlägigen Fälle aus Billroth's Beobachtungskreis zusammengestellt. Alle diese Erfahrungen nun constatirten übereinstimmend einen in vielen Fällen nicht abzuleugnenden Einfluss des Arsens auf die Rückbildung dieser Geschwülste; und in frappanter Weise demonstrirt der Ihnen hier vorgestellte Fall deren völlige Heilbarkeit.

Patientin, Frau Elkan, 65 Jahre alt, bis Januar 1879 völlig gesund, bemerkte zu dieser Zeit zuerst den Eintritt von Schwerhörigkeit, der sich eine Verstopfung der Nase anschloss, welche nach kurzer Zeit die nasale Respiration ganz unmöglich machte. Demnächst traten Schlingbeschwerden auf, mit denen gleichzeitig eine stetig wachsende Drüsenschwellung in der rechten Submaxillargegend sich entwickelte. Im October 1879 begannen auch die Drüsen an der linken Seite des Halses zu schwellen, und zwar vorzugsweise in ihrer supraclavicularen Portion. Bald steigerte sich die Schwerhörigkeit bis fast zur Taubheit; die zunehmenden Schlingbeschwerden gestatteten nur eine

mangelhafte Nahrungszufuhr; die Athembeschwerden raubten den nächtlichen Schlaf — die Drüsen an beiden Seiten des Halses wuchsen zu grossen Packeten — und unter dem Einflusse aller dieser Leiden entwickelte sich ein grosser Schwächezustand.

Am 16. Februar 1880 kam die Patientin in das jüdische Krankenhaus. Wir fanden eine elende Frau von schmutzig graugelber, cachectischer Farbe, die fast völlig taub, und deren Sprache sehr schwer verständlich war. Sie sprach, wenn ich mich populär ausdrücken darf, als ob sie einen Kloss von ungewöhnlich grossen Dimensionen im Munde hätte, und musste jeden Augenblick wegen Luftmangels pausiren.

Die Untersuchung des Rachens zeigte das Velum convex vorgetrieben durch eine weichelastische Geschwulst, welche in ganzer Ausdehnung, von der hinteren Pharynxwand entspringend, den ganzen Nasenrachenraum erfüllte, die Choanen verlegte und nach unten bis zum unteren Umfange der Tonsillen reichte. Die Lymphdrüsen an der linken Seite des Halses bildeten ein zusammenhängendes, vom Kieferwinkel bis zur Clavicula reichendes Packet ungefähr von der Consistenz syphilitischer Bubonen, dessen supraclaviculare Portion einen mehr als gänseeigrossen, knolligen Tumor darstellte. Rechterseits waren die submaxillaren Drüsen bis zu Taubeneigrösse geschwollen; ebenso waren die Achseldrüsen vergrössert und hart. An den inneren Organen, insbesondere der Milz, war keine Schwellung nachzuweisen. Die weissen Blutkörper waren nicht vermehrt. Fieber bestand nicht, Pulsfrequenz war 92 in der Minute.

Von allen diesen Geschwülsten nun, im Rachen wie am Halse und in den Achseln, von Taubheit, Athembeschwerden und Articulationsstörungen, von Cachexie und Schwäche, findet sich bei der Patientin keine Andeutung mehr vor, und dauert dieser Zustand der Heilung seit jetzt 5 Monaten unverändert an ohne Fortgebrauch jeder Medication.

Dieses schöne Resultat wurde erreicht durch Combination von innerlichem Gebrauche der Solut. Fowleri und parenchymatösen Injectionen derselben Flüssigkeit in die Geschwülste. Der Modus procedendi war folgender: Zum innerlichen Gebrauche wurde Sol. Fowleri 5,0, Tinct. ferri pom. 20,0 verabfolgt. Begonnen wurde mit täglich 3 mal 10 Tropfen dieser Lösung; im Laufe von 4 Wochen gestiegen auf 3 mal täglich 30 Tropfen; auf dieser Acme 11 Tage lang verblieben, und dann successive wieder herabgegangen. Zu den Einspritzungen wurde eine

Mischung von gleichen Theilen Sol. Fowleri und Aqua destillata gebraucht, und davon $^1/_{10}$—$^3/_{10}$ des Inhaltes einer Pravaz'schen Spritze zu jeder Injection verwendet. Solcher Einspritzungen wurde täglich eine entweder in den Rachentumor oder die Drüsentumoren oder auch in beide gemacht. Es sind im ganzen vom 18. Februar bis 4. April innerlich verbraucht worden 28,0 Gramm Sol. Fowleri, parenchymatös injicirt 3,8 Sol. Fowleri. Behufs Injection in den Rachentumor wurde meist das Velum von vorn nach hinten mittelst einer langen Pravaz'schen Nadel durchstochen. — Was nun die Reaction des Körpers auf diese Kur betrifft, so trat weder jemals eine Röthung oder ein Abscess an einer Injectionsstelle noch Fieber ein, wohl aber eine bedeutende und während der Dauer der Kur constant bleibende Steigerung der Pulsfrequenz bis 140 in der Minute. Nach der zweiten Injection schwoll die Rachengeschwulst so bedeutend an, dass die Nothwendigkeit einer Tracheotomie nahe gerückt wurde. Indessen gelang es durch innere und äussere Eisapplication, die Gefahr zu beseitigen. In der ersten Woche vergrösserten sich auch die Drüsentumoren etwas, um von der zweiten Woche ab schnell kleiner und kleiner zu werden. In der dritten Woche stellte sich erhebliche Besserung des Gehörs ein, in der vierten Woche war der Nasenrachenraum für die Athmung zu gebrauchen, und nach sechs Wochen konnte Pat. der poliklinischen Behandlung überwiesen werden, in der sie noch ca. drei Wochen verblieb, um dann ohne Reste des schweren Leidens entlassen zu werden, welches ohne Behandlung binnen ganz kurzer Zeit sicher zum Tode geführt hätte.

---

V.

# Aus der Klinik des Herrn Geh. Rath Prof. Dr. Frerichs.

## Ueber einige vom allgemein-klinischen Standpunkt aus interessante Augenveränderungen.

Von

Dr. **M. Litten.**

### I. Die Veränderungen des Augenhintergrundes bei allgemeiner Anämie.

Die anämischen Augenaffectionen äussern sich bekanntlich in einer zweifachen Reihe von Veränderungen, von denen die eine nur eine Theilerscheinung des allgemein anämischen Zustandes darstellt, während die andere auf wirklicher Structurveränderung der Netzhaut und des Sehnerven beruht. Klinisch und anatomisch äussern sich diese Verhältnisse folgendermassen: Bei tief-anämischen Individuen findet man die Papilla optica beider Augen abnorm blass, bei ganz scharfer Begrenzung des Discus; nach und nach nimmt diese Blässe zu, bis der Sehnervenkopf schliesslich ganz weiss erscheint, jedoch ohne den bläulichen Farbenton, wie er bei extraocularer Sehnervenatrophie vorkommt. Die Netzhautgefässe, anfangs von normaler Breite, sind später verengt und machen den Eindruck, als ob sie mit abnorm hellem Inhalt gefüllt wären; in extremen Fällen kann jeder Farbenunterschied zwischen Arterien und Venen verwischt sein. Der Reflexstreifen der Gefässe, namentlich zuerst der Venen, wird undeutlich. Die Farbe des gesammten Augenhintergrundes wird ebenfalls auffallend hellroth. Die Sehkraft bleibt dabei völlig unverändert. So wenig characteristisch diese Veränderungen

erscheinen mögen, so sehr sind sie es in Wirklichkeit, und jeder geübte wird in geeigneten Fällen aus dem bisher gezeichneten Spiegelbild vollständig über den Allgemeinzustand orientirt sein und die richtige Diagnose stellen. Ja ich möchte sogar behaupten, dass diese ausschliesslich anämischen Zustände der Netzhaut characteristischer sind, als alle übrigen Veränderungen des Augenhintergrundes, welche im weiteren Verlauf schwerer Anämien auftreten und in der gleichen Weise auch bei anderen krankhaften Affectionen vorkommen. Diese bestehen in den so vielfach besprochenen Hämorrhagien und weissen oder grauweisslichen Flecken der Netzhaut, welch' letztere entweder selbständig auftreten oder im Centrum der Hämorrhagien gefunden werden. Ausser den genannten Veränderungen begegnen wir gelegentlich noch entzündlichen Processen der Netzhaut und des Sehnerven, welche als eine zarte radiäre Trübung der Pap. nv. opt. beginnen und sehr schnell zu einer Verschleierung des papillären Theiles der Netzhautgefässe führen. Anfangs erkennt man diese Verhältnisse nur im aufrechten, später auch im umgekehrten Bilde. Im weiteren Verlauf der Affection bemerkt man eine weissliche Trübung der Netzhaut, welche z. Th. in der Form schmälerer oder breiterer weisslicher Streifen die Gefässe umgiebt, anfangs nur den papillären Theil derselben, später auch über die Grenzen des Discus hinaus. In extremen Fällen können die Blutgefässe durch diese streifenförmigen Exsudate fast vollständig verdeckt werden. Selten kommt es zu einer steileren Schwellung der Papille. Die anatomische Untersuchung hat den entzündlichen Character der letztgenannten Affection (Neuritis opt. und Neuroretinitis) festgestellt; bei einer derartigen Untersuchung, welche ich selbst ausführte, konnte ich aufs deutlichste die streifenförmig angeordneten Züge von Eiterkörperchen erkennen, welche die Gefässe einscheideten; daneben fand sich eine diffuse, zellige Infiltration der Netzhaut, welche sich auf die inneren Schichten, namentlich die Faserschicht beschränkte und mit einer ödematösen Durchtränkung des Gewebes verbunden war. Spätere Stadien des Processes, in welchen die Infiltration des Gewebes mit Lymphkörperchen gegenüber den Veränderungen des interstitiellen Bindegewebes in den Hintergrund tritt, wie dies bei den chronischen Formen der Retinitis vorkommt, habe ich im Verlauf der Anämie nicht angetroffen. — Die von uns beobachtete Entzündung des Sehnerven begrenzte sich auf das intraoculare Ende desselben,

schnitt scharf an der Lamina cribrosa ab und setzte sich nicht auf den Stamm des Sehnerven fort. So weit die Entzündung reichte, fanden wir das Gewebe, sowie die Adventitialscheide der Gefässe mit Lymphkörperchen infiltrirt, das interstitielle Bindegewebe noch nicht gewuchert. Die Nervenfasern waren stellenweise sclerotisch, hypertrophisch und verdickt, z. Th. in einer mehr gleichmässigen Weise, z. Th. in Gestalt umschriebener, kolbiger oder ganglienzellenähnlicher Anschwellungen. Zuweilen fanden sich auch frische Hämorrhagien oder deren Reste in Gestalt amorpher Pigmentkörnchen in der Substanz der Papille, sowie Fettkörnchen, welche am zahlreichsten an der Grenze derselben angehäuft waren. — Was die weissen oder grau-weissen Plaques anbetrifft, die man allein oder in Begleitung der anderen Retinalveränderungen findet, so bestehen dieselben, wie ich mich wiederholt überzeugen konnte, zuweilen nur aus Anhäufungen weisser Blutkörperchen, wie sie in der analogen Weise bei der Leukämie vorkommen. Gelegentlich findet man in diesen weissen Flecken auch hypertrophische Nervenfasern, so dass man daran glauben könnte, eine Bright'sche Retinitis oder eine sog. Retinit. septica vor sich zu haben. Indess bestehen dieselben meinen Beobachtungen zufolge niemals aus hypertr. Nervenfasern allein, vielmehr begleiten diese nur gelegentlich die Anhäufung der Leukocyten [1]. Allerdings kann es vorkommen, dass bei der anatomischen Untersuchung nur die hypertrophischen Nervenfasern gefunden werden, während die weissen Blutkörperchen bereits resorbirt sind. Für diesen Vorgang scheinen solche Fälle zu sprechen, bei denen man die grau-weissen Flecken im Spiegelbild allmälig kleiner werden sieht. Die schliesslich übrig bleibenden Reste derselben bestanden in einem von mir beobachteten Fall fast lediglich aus hypertrophischen Nervenfasern, ganz vereinzelten weissen Blutkörperchen und wenigen Körnchenzellen. — Bei den rein anämischen Zuständen der Netzhaut findet man keine besonderen Veränderungen; die etwa vorhandenen bestehen ausschliesslich in den allgemeinen Blutveränderungen; dem zu

1) Dass diese Anhäufungen weisser Blutkörperchen in der Retina kein vereinzelter anatomischer Befund ist, geht daraus hervor, dass man in hochgradigen Fällen allgemeiner Anämie derartige Herde von Leukocyten auch in an anderen Organen (Leber, Nieren) antrifft.

Folge sind die Blutgefässe, nach meinen Beobachtungen [1]) auch die Venen, auffallend eng und mit hellrothem Blut gefüllt, welches die für die schweren Anämien characteristische Beschaffenheit erkennen lässt.

Sehstörungen werden weder durch die reine Anämie der Netzhaut, noch durch die localen Veränderungen (Hämorrhagien, weisse Flecke) bedingt, vorausgesetzt dass die Blutungen nicht zu umfangreich sind oder im centralen Theil der Netzhaut ihren Sitz haben. Aber auch selbst dann sind die Sehstörungen nur geringer Art. Ungleich intensiver und häufig durchaus unproportional mit den anatomischen Veränderungen gestalten sich dieselben bei den entzündlichen Formen der anämischen Netzhautaffectionen.

Keine der beschriebenen Veränderungen des Augenhintergrundes ist an eine bestimmte Form oder an ein bestimmtes Stadium der Anämie gebunden, vielmehr kann jede von ihnen im Verlauf intensiv-anämischer Zustände vorkommen. Man hat vielfach geglaubt, dass die Netzhauthämorrhagien ausschliesslich bei der sog. progressiven perniciösen Form der Anämie vorkämen; ich habe indess wiederholt (theilweise auch in dieser Wochenschrift) darauf hingewiesen, dass dies absolut nicht der Fall ist, sondern dass die Blutungen sowohl, wie die weissen Plaques im Verlauf jeder Anämie vorkommen können, welchen Ursprungs und welchen Ausgangs dieselbe auch immer sei. Es gehört zum Zustandekommen derselben allerdings ein weit vorgeschrittener Grad jenes Zustandes, welchen wir als Anämie bezeichnen, ob derselbe aber als idiopathisch oder deuteropathisch aufzufassen ist, ob er durch Blutungen, durch Eiterverluste, durch Neubildungen, durch vorangegangene schwere acute Krankheiten (z. B. in der Reconvalescenz von Typhus etc.) bedingt oder scheinbar spontan entstanden ist, ob er ferner letal endet oder zur Heilung gelangt — das alles ist für die vorliegende Frage von keiner wesentlichen Bedeutung, eben so wenig als der Umstand, ob die Anämie acut entstanden ist, oder sich allmälig, im Laufe längerer Zeit entwickelt hat. In diagnostischer und prognostischer Hinsicht sind diese Affectionen der Retina mithin nur in so weit von Belang, als sie ein Urtheil darüber gestatten, wie weit die Anämie vorgeschritten ist; ob

---

1) Vgl. dagegen Horner, Sitzungsber. der ophth. Gesellschaft Zehend. M.-B., XII.

aber der Fall günstig oder letal enden wird, darüber geben sie keinen Aufschluss.

Im grossen und ganzen kann man sagen, dass diese anämischen Veränderungen der Netzhaut, namentlich die Hämorrhagien und weissen Plaques ungleich häufiger sind, als gemeinhin angenommen wird. Bei keiner Krankheit aber — mit Ausnahme der sogenannten idiopathischen Anämien — habe ich dieselben häufiger und regelmässiger gefunden, als beim Carcinoma uteri. Auch hier ist die Augenveränderung durchaus unabhängig von dem Grad und der Ausdehnung der carcinomatösen Entartung, sondern vielmehr lediglich bedingt durch die Intensität der anämischen Blutbeschaffenheit. So kann es kommen, dass die Augenveränderungen trotz totaler Degeneration des Uterus bis zuletzt gänzlich fehlen, während sie in anderen Fällen vorhanden sind, obgleich nur der Cervix ergriffen ist. Dies finden wir häufig genug auch bei Carcinomen anderer Organe (der Leber, des Magens etc.) wieder, dass die Anämie in einigen Fällen trotz weitverbreiteter Neubildungen sehr gering, in anderen Fällen trotz minimaler Ausdehnung der Carcinose sehr bedeutend ist. Dem gesagten zufolge werden wir die Augenaffection beim Uteruskrebs nur da zu finden erwarten dürfen, wo die Anämie bereits intensive Grade erreicht hat. Häufige Blutungen aus den ulcerirten Stellen beschleunigen den Verlauf der Anämie selbstverständlich, ohne jedoch die eigentliche und letzte Ursache derselben zu bilden. Dafür habe ich hinreichende klinische Belege, aus denen hervorgeht, dass bei fehlenden Blutungen die Anämie höhere Grade erreichen kann, als bei wiederholt vorhandenen.

Die Fälle von Uteruscarcinom, in deren Verlauf ich die Netzhautblutungen und weissen Plaques gefunden habe, zeigten folgendes übereinstimmendes klinisches Bild: Es handelte sich fast immer um sehr fettleibige Individuen in nicht besonders weit vorgeschrittenem Lebensalter[1]), welche äusserlich das Bild der Anämie im höchsten Grade darboten. Die äussere Haut sowohl wie die sichtbaren Schleimhäute waren von einer auffallenden Blässe und liessen einen leichten Stich ins gelbliche erkennen. Der äussere Habitus dieser Individuen, namentlich aber der

1) Von 9 Fällen standen in den dreissiger Jahren: 3 Frauen [u. z. 30. 35. 38.], in den vierzigern: 5 Frauen [40. 42. 46. 46. 48.], in den fünfzigern 1. [50].

auffallende Contrast zwischen der Leichenblässe und dem scheinbar guten Ernährungszustand der Kranken, ist so characteristisch, dass jeder, der ein derartiges Bild einmal gesehen hat, dasselbe stets wieder erkennen würde. Ich habe wiederholt aus dem äusseren Habitus der Kranken die Netzhautveränderungen vorher gesagt und dieselben bei der ophthalmoscopischen Untersuchung bestätigt gefunden. — Ueber dem Herzen (namentlich auf der Mitte des Sternum) war in sämmtlichen Fällen ein sehr lautes systolisches Geräusch zu hören, welches manchmal mehr einen endocardialen, andere Male einen ausgesprochen pericardialen Character hatte. Dasselbe war häufig auffallend laut, überdauerte auch zuweilen die Systole, um sich in die Diastole fortzusetzen. Verbreiterungen des Herzens waren ebensowenig nachweisbar wie Arythmien des Pulses. Die Venen am Halse waren in einigen Fällen stark angeschwollen und liessen Pulsationen erkennen; in diesen Fällen fehlte auch ein systolisches Geräusch über der Tricuspidalis nicht. — Das Blut war von abnorm hellrother Farbe und hinterliess kaum erkennbare Spuren auf der Bettwäsche; es enthielt Microcyten, normale rothe Blutkörper mit sehr tiefen Dellen, hin und wieder kernhaltige rothe Körperchen. Eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen konnte in keinem Fall nachgewiesen werden.

Bei den zur Section gekommenen Fällen [1]) fand man auch die inneren Organe (namentlich das Herz und die Nieren) von sehr mächtigen Fettschichten umgeben. Das Herz war in allen Fällen äusserst stark verfettet; der Klappenapparat intact. Die inneren Organe ebenfalls sehr anämisch. Das Knochenmark, zum grössten Theil von rother Farbe, enthielt in nicht geringer Anzahl kernhaltige rothe Blutkörper und blutkörperhaltige Zellen. — Das Carcinom hatte stets den Cervix uteri zerstört und nur in einem Fall das Corpus mitergriffen.

Genau dasselbe Bild mit dem nämlichen Augenbefund fand ich bei einem 58jährigen Mann, welcher an primärem Nieren-Krebs mit Metastasen in der Leber und den Nebennieren zu Grunde gegangen war.

Ich brauche kaum zu erwähnen, dass es sich in diesen Fällen nicht etwa um Krebsmetastasen in der Retina gehandelt hat, ebensowenig um Bright'sche Retinitis. Allerdings waren in

---

1) Frau Werdin, gestorben 18. Juni 1877, Joh. Hänelt, gestorben 14. März 1877, Aug. Bax, gestorben 6. August 1878.

einem Fall die Nieren durch den Uterus-Krebs erheblich hydronephrotisch erweitert; indess fanden wir die gleichen Retinalveränderungen auch da, wo die Hydronephrose fehlte.

Was schliesslich die Neuritis optica und die Neuroretinitis anbetrifft, so kommen dieselben viel seltener im Verlauf chronischer Anämien vor, als namentlich nach heftigen Blutverlusten (aus dem Magen, der Nase, dem Darm etc.), und scheinen weniger durch die Anämie selbst bedingt zu sein, als durch noch unbekannte Einflüsse. Dasselbe gilt für die unter gleichen Umständen plötzlich eintretende Amaurose. Gewöhnlich entwickeln sich diese entzündlichen Veränderungen der Netzhaut und des Sehnervenkopfes erst im Verlauf der ersten oder zweiten Woche nach dem Blutverlust und führen gelegentlich zur Atrophie des Sehnerven mit irreparablen Störungen der Sehkraft; in einem von mir beobachteten und in dieser Wochenschrift kürzlich mitgetheilten Fall [1]) konnten dieselben jedoch schon 18 Stunden nach der Hämatemesis aufs deutlichste nachgewiesen werden. Tritt der Tod nicht in Folge des Blutverlustes ein, so können sich die entzündlichen Processe zurück bilden; häufiger jedoch involviren sie eine schlechte Prognose, indem sie zur Amaurose führen.

## II. Die Veränderungen des Augenhintergrundes bei allgemeiner venöser Stauung.

Ein dem anämischen fast entgegengesetztes Augen-Spiegelbild erhalten wir bei venösen Stauungen, die in Folge von Krankheiten des Respirations- und Circulationsapparates auftreten.

Während wir bei der Anämie einen ganz hellrothen Augenhintergrund mit weisser Papille, verengte Blutgefässe mit undeutlichen oder fehlenden Reflexstreifen antreffen, deren Inhalt in beiden Gefässarten so gleichmässig hell erscheint, dass man Arterien und Venen kaum von einander zu unterscheiden vermag, finden wir bei der venösen Stauung, je nach dem Grade derselben eine mehr oder weniger ausgesprochene Papillar- und Venenhyperämie. Der Augenhintergrund erscheint abnorm dunkel, in extremen Fällen schwärzlich-roth, die Sehnervenpapille ebenfalls abnorm dunkelroth, so dass der Farben-Contrast zwischen derselben und dem Augenhintergrund fast vollständig verschwindet.

1) cf. diese Wochenschrift 1880. N. 49.

Neben dieser gleichmässig diffusen Röthung der Papille kann man unter Umständen im aufrechten Bild zahlreiche dicht gedrängte, in radiärer Richtung verlaufende Gefässchen erkennen, welche in Folge der intensiven Capillarhyperämie erkennbar geworden sind. Die sichtbaren Gefässe haben bis in die feinsten Verzweigungen im Dickendurchmesser erheblich zugenommen; auch die Längenzunahme derselben ist unverkennbar und manifestirt sich durch die Schlängelung derselben aufs deutlichste. Unter Umständen steigen die Gefässe sogar in steilen Bögen gegen die Oberfläche der Netzhaut und tauchen ebenso wieder in die Tiefe. Die Dickenzunahme der Gefässe, namentlich der Venen, kann so bedeutend sein, dass die Hauptstämme derselben über 0,2 Mm. im Durchmesser betragen. Je stärker die Dilatation der Gefässe ist, und je mehr das betreffende Gefäss in der Verkürzung erscheint, um so dunkler wird auch die Blutsäule erscheinen. In manchen Fällen macht es den Eindruck, als ob die Gefässe mit Tinte gefüllt wären. — Die Reflexstreifen derselben, und auch hier namentlich der Venen erscheinen ungleich intensiver, als in der Norm.

Soweit ich das Bild der Netzhauthyperämie bisher zu zeichnen versuchte, bietet dasselbe ein nach allen Richtungen hin entgegengesetztes Verhalten dar, wie das bei der Anämie. Nach anderen Richtungen hin finden wir jedoch bei beiden Affectionen die gleichen Veränderungen. Hierher gehören die Hämorrhagien, die weissen Flecke und die entzündlichen Processe der Netzhaut und des Sehnerven.

Bei höheren Graden der Stauung im Gebiet der Retinalvenen kommt es anfangs zu diapedetischen, später zu apoplectischen (d. h. per rhexin entstandenen) Hämorrhagien, welche bald in streifenförmiger Anordnung die Venen begleiten und einscheiden, bald als umfangreichere Herde mitten im Gewebe angetroffen werden. Sehen wir dabei von den Ecchymosen ab, welche gelegentlich in der Bindehaut der Lider und des Bulbus sowie im Glaskörper auftreten, so finden wir dieselben in Gestalt kleiner punktförmiger Extravasate um die Papille herum, auf dieser selbst, in den oberflächlichen Schichten der Netzhaut und endlich zwischen Netzhaut und Glaskörper. Bald sitzen sie im centralen Theil der Netzhaut, bald äusserst peripher (in der Gegend der ora serrata), wo sie leicht übersehen werden. Sehstörungen wurden durch dieselben in unseren Fällen nicht be-

dingt. Die Blutungen recidiviren häufig bei jeder Exacerbation des Grundleidens.

Die weissen Flecke, welche wir bei der Anämie so häufig fanden, sind bei der Stauungshyperämie exquisit selten; ich habe dieselben nur in 3 Fällen angetroffen, und dann jedesmal in Begleitung von Hämorrhagien. In einem dieser Fälle, welcher letal endete (s. unten), fanden wir in diesen Herden hypertrophische und varicöse Nervenfasern. Häufiger begegnet man denselben, wenn gleichzeitig Neuritis oder Neuroretinitis vorhanden ist.

Was schliesslich die entzündlichen Veränderungen anbetrifft, so sind diese keineswegs selten und kommen häufiger zur Beobachtung, als die analogen Processe bei der Anämie. Das Bild derselben gestaltet sich folgendermassen: Neben hochgradiger Stauungshyperämie der Venen und Verengerung der Arterien (welche indess auch fehlen kann), finden wir eine starke, nach der Netzhaut hin steil abfallende Schwellung der Papille. Die letztere ist stark geröthet, ihre Grenzen verwischt, die Gefässe längs ihres papillären Verlaufes verschleiert. Die Capillarhyperämie der Papille pflegt dabei ziemlich bedeutend zu sein und äussert sich in einer starken Injection der in radiärer Richtung verlaufenden kleinen Gefässchen. Nach Leber[1]) soll neben der Hyperämie auch Gefässneubildung vorhanden sein. Im weiteren Verlauf nimmt die Schwellung und Röthung der Papille bedeutend zu, und es entwickelt sich eine immer intensiver werdende Trübung derselben, wodurch die Gefässe gänzlich verdeckt werden, so dass sie erst wieder am Rande des Discus hervortauchen und erkennbar werden. Auch hier jedoch sind sie häufig nicht vollständig frei, sondern von einer weissen streifenförmigen Trübung umgeben, welche sich von der Papille aus nach verschiedenen Richtungen hin über die Netzhaut ergiesst und namentlich den Gefässverlauf begleitet. Diese Trübungen, welche ihren Ursprung entzündlichen Exsudaten verdanken, geben sich im Augenspiegelbild als weissliche oder mehr grauliche Flecke zu erkennen, welche sich in der Farbe und im Glanz wesentlich von jenen weissen Plaques unterscheiden, wie sie bei der Anämie und in seltenen Fällen auch bei Stauungshyperämien der Netzhaut vorkommen.

Die Affectionen, in deren Gefolge die beschriebenen Ver-

---

1) cf. Handbuch der ges. Augenheilk. Bd. V. Cap. VIII.

änderungen der Netzhaut auftreten, sind theils localer, theils allgemeiner Natur. Erstere sind bedingt durch Circulationshindernisse, welche den Abfluss des venösen Blutes aus der Schädelhöhle beeinträchtigen, die letzteren durch Stauungen im Bereich der venösen Gefässe des grossen und kleinen Kreislaufs. Hier kommen ausser den rasch vorübergehenden Einwirkungen der Stauung, wie sie durch starke Hustenstösse, Erbrechen, epileptische Anfälle, starke Anspannung der Bauchpresse bei verengter Glottis bedingt werden, sowohl chronische Lungen- wie Herzleiden in Betracht. Am häufigsten habe ich die Blutungen sowohl wie die entzündlichen Processe im Verlauf des mit chronischem Bronchialcatarrh complicirten Emphysems, der Kyphoscoliose (bei starker Beeinträchtigung einer Thoraxhälfte) und bei der sog. idiopathischen Herzvergrösserung beobachtet, vorausgesetzt dass die Hyperämie im Venengebiet einen hohen Grad erreicht hatte; dies ist die conditio sine qua non für das Auftreten der Netzhauthämorrhagien und der übrigen Retinalveränderungen, da sich die Stauungshyperämien der Körpervenen wegen des intraocularen Druckes und der dadurch bedingten grossen Unabhängigkeit des Augen-Blutgehaltes von den allgemeinen Circulationsverhältnissen nur schwer auf die Netzhautvenen fortpflanzen.

Hypertrophie des linken Ventrikels unterstützt ohne Zweifel bei gleichzeitig vorhandener venöser Stauung das Zustandekommen der Netzhautapoplexien; allein und für sich giebt sie aber bei intacten Gefässen niemals das einzige ätiologische Moment derselben ab, eben so wenig wie dies bei den Gehirnapoplexien der Fall zu sein pflegt.

Wodurch die entzündlichen Veränderungen der Netzhaut im vorliegenden Fall bedingt sind, entzieht sich bis jetzt unserer Kenntniss; soviel indess kann man mit vollster Sicherheit sagen, dass die reine Stauung eben so wenig zur Entzündung führt, als dies bei der reinen Anämie der Fall ist. Wenn trotzdem bei beiden Affectionen Entzündungsprocesse in der Netzhaut auftreten, so müssen noch zweifellos andere, bisher unbekannte Einflüsse concurriren. Dass diese nicht in der gleichzeitigen Behinderung der arteriellen Zuflüsse gelegen sein können, wie dies Leber (l. c.) vermuthet, davon habe ich mich durch zahllose Experimente, bei denen ich gleichzeitig die arterielle Blutzufuhr und den Venenabfluss beschränkte, aufs sicherste überzeugt. So häufig ich durch diese Versuche Hämorrhagien der

Netzhaut erzielen konnte, so constant versagte das Experiment in Bezug auf die entzündlichen Veränderungen.

Ich möchte an dieser Stelle noch einer sehr eigenthümlichen und eigenartigen Netzhautveränderung gedenken, welche ich bei Bronchialcatarrh und Emphysem beobachtet und schon früher[1]) beschrieben habe. Da sich in der ophthalmologischen Literatur keine analoge Mittheilung findet, und ich seitdem wieder Gelegenheit hatte, ähnliche Beobachtungen zu machen, so erlaube ich mir, die Aufmerksamkeit eines grösseren Leserkreises darauf zu lenken.

Die erste Beobachtung datirt aus dem März 1877 und betrifft eine 26jährige Schneiderin, welche wegen hochgradiger Lungenbeschwerden zur Charité kam. Hier constatirten wir einen fieberhaften Bronchialcatarrh, der mit so intensivem Fieber und so bedeutender Dyspnoe verlief, dass wir an eine acute Miliartuberculose dachten. Daneben bestand ein sehr bedeutendes Lungenemphysem. Die Cyanose hatte den denkbar höchsten Grad erreicht; die Farbe der Haut und Schleimhäute war ein dunkles violet, welches fast in's schwärzliche spielte. Die Zunge, Lippen und der Mundboden erschienen ebenfalls schwärzlich-violett gefärbt. Entsprechend gestalteten sich die übrigen Stauungserscheinungen. — Bei der Untersuchung des Augenhintergrundes fand ich eine enorme Ausdehnung und Schlängelung der Venen, welche bis in die feinsten, noch sichtbaren Verästlungen hin mit dunklem Blut gefüllt waren, während das Kaliber der Netzhautarterien nicht wesentlich verändert erschien. — Die Pap. opt. war auf beiden Augen nur wenig prominent, aber von exquisit dunkelrother Farbe. Um sie herum erkannte man eine feinste Netzhauttrübung, welche jedoch nur im aufrechten Bild deutlich war. Daneben bestanden peripapillär vereinzelte punktförmige Blutungen.

Am nächsten Tage: Der Sehnervenkopf leicht getrübt. Die Breite der Hauptvenenstämme betrug ca. 0,20 Mm.

Einige Tage später: Die Capillarhyperämie des Sehnerveneintritts, sowie die venöse der Netzhaut besteht unverändert fort. Die Venen zeigen einen äusserst intensiven Reflexstreifen; die papilläre und circumpapilläre Trübung beiderseits deutlicher. Die Art. temp. sup. ist auf dem rechten Auge dicht neben der Papille auf einige Mm. Ausdehnung sichtlich

1) cf. Charité-Annalen. Neue Folge. Bd. III.

verschleiert. Dazu sind ausserordentlich zahlreiche Netzhautblutungen aufgetreten. Diese sind theils punkt- und strichförmig, oder ganz unregelmässig gestaltet, theils münzenförmig und von ganz scharfer Begrenzung. Diese letztern, welche vorzugsweise in den peripheren Abschnitten der Netzhaut gegen den Aequator zu ihren Sitz haben, sind zwar unter sich an Grösse verschieden (ihr Durchmesser variirte zwischen $^1/_4$ und $^3/_4$ Mm.), bieten aber im übrigen absolut dieselbe Form und dieselbe scharfe Begrenzung dar. Sie erscheinen sämmtlich flach, theils von hellrother, theils von tief dunkelrother Farbe. In vielen dieser Blutungen erkennt man sehr deutliche weisse Centren; in andern ist das Centrum viel tiefer gefärbt, als die peripheren Abschnitte, und erscheint fast schwarz.

Das Verhalten der Extravasate zu den Gefässen ist folgendes: Einzelne von den länglich gestalteten stehen zu den Venen in einer nahen Beziehung, der Art, dass sie spindel- oder wurstförmig das Gefäss umgeben, welches demnach durch die Blutung hindurch zu verfolgen ist. Von den münzenförmigen Extravasaten scheinen die meisten ebenfalls mit den Blutgefässen in naher Beziehung zu stehen, während nur einige wenige entfernt von den sichtbaren Gefässen liegen. Die ersteren hängen an den Arterien, meist aber an den Venenästen wie Beeren an ihrem Stiel oder wie die Malpighi'schen Körperchen der Milz an den Endästen der Milzarterie. Stellenweise sind diese Blutungen so zahlreich, dass alle von einem Venenstämmchen abgehenden Aeste mit ihnen garnirt sind. Einige von ihnen bilden an den kleinen Arterienästchen förmliche Endanschwellungen, so dass peripher von der Hämorrhagie das Gefäss nicht mehr erkennbar ist. Die Venen lassen sich an den meisten Stellen durch die Blutung hindurch deutlich verfolgen; an andern scheinen sie in den Blutungen zu verschwinden, so dass man sie in dieselben eintauchen und aus ihnen wieder hervorkommen sieht, während der im Bereich der Hämorrhagie befindliche Gefässabschnitt verdeckt und der Beobachtung entzogen ist.

Die Blutungen, die Stauungserscheinungen, die Prominenz der Papillen, sowie die Neuroretinitis blieben fast 3 Wochen bestehen, und ersetzten sich namentlich die Blutungen wiederholt durch neu auftretende. Alsdann konnte man bemerken, dass die Hämorrhagien an den Rändern verwaschener wurden und sich von hier aus langsam resorbirten. Sie nahmen allmälig eine hellrothe Farbe an und verschwanden schliesslich,

ohne irgend welche Residuen, namentlich ohne Pigmentablagerungen zu hinterlassen. Erheblichere Sehstörungen oder Gesichtsfelddefecte waren während der ganzen Dauer der Erkrankung nicht beobachtet worden.

In demselben Grade, in welchem die beschriebenen Veränderungen der Retina rückgängig wurden, liessen auch die übrigen Erscheinungen von Seiten des Respirationsapparates nach, so dass die Kranke — bis auf ihr Emphysem — geheilt entlassen werden konnte.

Dem Zufall hatten wir es zu danken, dass wir die Kranke nach Jahresfrist unter den gleichen Krankheitssymptomen wiederum beobachten konnten. Unter den gleichen Erscheinungen wie das erste Mal liess sie sich im März d. J. 1878 von neuem in die Charité aufnehmen. Cyanose, Dyspnoe und Bronchialcatarrh hatten wieder einen extremen Grad erreicht. Die Stauungserscheinungen waren ebenso intensiv, als während ihres ersten Aufenthaltes auf der Klinik, nur hielt sich dieses Mal das Fieber innerhalb sehr mässiger Grenzen. — Die sofort vorgenommene Untersuchung des Augenhintergrundes ergab das nämliche Bild, wie ich es eben beschrieben habe; dieselbe Prominenz der Papille, dieselbe Dilatation der Venen, dieselbe Neuroretinitis und endlich dieselben münzenförmigen, scharf umschriebenen Hämorrhagien an den Arterien und Venen.

Unter zunehmenden Stauungserscheinungen verschied die Kranke am 25. März; bei der Section fanden wir sehr bedeutendes Lungenemphysem mit Hypertrophie des rechten Ventrikels, eitrige Bronchitis und cyanotische Induration der abdominellen Drüsen.

Die microscopische Untersuchung der Retinae ergab leider keinen weiteren Aufschluss über die characteristische münzenförmige Gestalt der Extravasate, deren scharfe Begrenzung und mathematische Regelmässigkeit auf einen ganz besonderen Modus ihrer Entstehung hinzuweisen schienen, sondern bestätigte nur unsere Annahme in betreff des Sitzes derselben. Wir hatten bereits intra vitam angenommen, dass ein Theil der Hämorrhagien ihren Sitz in den äussern und mittleren Schichten der Retina haben müsse, weil die Blutgefässe von diesen Extravasaten nicht verdeckt wurden, sondern ohne Unterbrechung vor ihnen hinwegzogen. Mithin mussten dieselben ihren Sitz in den nach aussen von der Verzweigung der Hauptgefässe befindlichen Netzhautschichten gehabt haben. Ein anderer

Theil der Extravasate verdeckte dagegen die Gefässstämme so vollständig, dass die letzteren absolut unsichtbar waren. Diese Blutungen mussten daher, wie die Untersuchung bestätigt, in der Opticusfaserschicht oder zwischen dieser und der Membr. limit. int. gesessen haben.

Eine neue Beobachtung dieser Art verdankten wir einem 27jährigen Dienstmädchen, welches am 14. Februar 1879 ebenfalls unter den Erscheinungen eines sehr diffusen Bronchialcatarrhs zur medicinischen Klinik kam. Auch hier bestand ein hochgradiges chronisches Lungenemphysem. Da die dyspnoetischen Erscheinungen sehr ausgesprochen, das Fieber sehr hoch und anhaltend, das Sensorium längere Zeit hindurch benommen war, glaubten wir an das Bestehen einer acuten Miliartuberculose. Als wir in der Hoffnung, Netzhauttuberkel zu finden, den Augenhintergrund untersuchten, waren wir nicht wenig überrascht, dieselben münzenförmigen Hämorrhagien neben den gleichen Stauungs- und Entzündungserscheinungen zu finden, welche ich im vorigen Fall beschrieben habe. Der Augenbefund deckte sich mit dem beschriebenen so vollständig, dass ich dem gesagten nichts hinzuzufügen habe. Die Kranke genas im Laufe einiger Wochen und konnte entlassen werden. Bei der Entlassung bestand noch ein Theil der Blutungen auf der Netzhaut, während die übrigen verschwunden waren, ohne Residuen irgend welcher Art zu hinterlassen.

### III. Vergiftung durch mit Anilin verunreinigtes Nitrobenzol.

Frau Minna Knop wurde am 17. October 1878 in völlig benommenem Zustand zur Charité gebracht und auf die medicinische Klinik gelegt. Aus den Angaben der Angehörigen erfuhren wir, dass dieselbe am Mittag des gleichen Tages zum Zweck eines Suicidium aus einer Droguenhandlung eine Quantität einer öligen, penetrant nach bitteren Mandeln riechenden Flüssigkeit gekauft und von dieser den grössten Theil getrunken habe. Sie verspürte fast unmittelbar darauf Mattigkeit, heftige Uebelkeit und Brechneigung; nach Verlauf einer Stunde trat sehr heftiges und wiederholtes Erbrechen auf. Dann soll sie nach den Angaben der Angehörigen bewusstlos umgefallen sein und in diesem Zustand gelegen haben, bis sie zufällig in der Küche aufgefunden wurde. Ein sofort hinzugerufener Arzt verordnete geschmolzene Butter und Milch. Diese Angaben wurden später von der

Kranken selbst völlig bestätigt und dahin erweitert, dass sie kurz nach dem Genuss des Giftes eine immer mehr zunehmende Mattigkeit verspürt habe, welche sich sehr bald bis zur Benommenheit des Kopfes gesteigert und mit totalem Verlust des Bewusstseins geendet habe. Es sei ihr schwarz vor den Augen geworden, und dann sei sie bewusstlos zusammengestürzt. Ueber das Erbrechen, welches sicher constatirt ist, gab sie unklare Antworten, dagegen erinnerte sie sich deutlich des Gefühls der Uebelkeit. Von anderen Erscheinungen erinnerte sie sich noch einer „wahnsinnigen Angst, welche ihr die Kehle zuschnürte“, in der sie aufschreien wollte, ohne es zu können, und einer „Brustbeklemmung, welche ihr den Athem benahm“. Unmittelbar nach dem Genuss des Giftes will sie die Empfindung gehabt haben, als ob die gesammte Musculatur, namentlich aber die der unteren Extremitäten „völlig steif und starr“ wäre.

Wir bekamen die Kranke etwa 4 Stunden nach der Vergiftung in völlig benommenem Zustand zu sehen und constatirten folgenden Status praesens:

Die Kranke lag mit total aufgehobenem Bewusstsein, im tiefsten Coma unbeweglich da; nur zuweilen erschütterten convulsivische Muskelzuckungen den Körper, so dass derselbe förmlich in die Höhe geworfen wurde. Die Pupillen waren sehr verengt, aber noch etwas reactionsfähig. Sensibilität und Reflexerregbarkeit waren fast durchgehends stark herabgesetzt. Die Respiration mühsam und stertorös; zeitweise befand sich der Rumpf in opisthotonischer Stellung. Die einzelnen Muskelgruppen fühlten sich auffallend starr und fest an; die Gelenke konnten passiv nur mit Mühe bewegt werden. Die Haut der ganzen Körperoberfläche sowie die sichtbaren Schleimhäute liessen eine intensive blaue bis grau-blaue Färbung erkennen. Die ausgeathmete Luft (sowie das erbrochene) hatte einen intensiven Geruch nach bitteren Mandeln. Der mit dem Catheter entleerte Harn, welcher denselben Geruch darbot, war von tief dunkel-violetter Farbe und reducirte Kupferlösung (ca. 5 Stunden nach der Vergiftung). Das Blut von dunkelbrauner Farbe, liess weder microscopisch noch spectroscopisch etwas abnormes erkennen; namentlich war auch der normale Oxyhämoglobinstreifen im Spectrum vorhanden. Temp. 36,4°. Resp. 32. Puls 108 i. d. M. Ord.: Brechmittel; Aether subcutan, ausgedehnte Senfteige.

18. October. Morgens. Temp. 38,3°. Resp. 30. Puls 108 i. d. M.

Das Bewusstsein war inzwischen zurückgekehrt; die Pat. gab völlig klare Antworten und klagte nur noch über grosse Mattigkeit, Benommenheit und Kopfschmerz. In der Nacht hatte sie noch mehrere Male erbrochen. Das erbrochene sowie der inzwischen entleerte Urin und die ausgeathmete Luft liessen noch einen prägnanten Geruch nach bitteren Mandeln erkennen. Pupillen noch immer verengt, schwach auf Lichtreiz reagirend. Behufs ophthalmoscopischer Untersuchung wurden die Augen nun atropinisirt. Die Farbe der Haut sowie der Schleimhäute, namentlich aber der Conjunctiven variirte vom tiefsten fahl-blau bis zum violett, welch' letzterer Farbenton an den Conjunctiven besonders hervortrat. An den Uebergangsfalten der letzteren punktförmige Hämorrhagien. Der in der Nacht, sowie der am Morgen gelassene Harn war wiederum von dunkelvioletter Färbung und reducirte Kupferlösung intensiv. Die Beschaffenheit des Blutes wie am Abend vorher. — Die Athmung noch immer stark beschleunigt und stertorös, ohne dass die Pat. das Gefühl subjectiver Dyspnoë gehabt hätte. Die Untersuchung der Brustorgane ergab ausser leichtem Bronchialcatarrh nichts abnormes; die übrigen Organe völlig intact. — Die Sensibilität und Reflexerregbarkeit waren wiedergekehrt; nur bestand noch eine gewisse Muskelsteifigkeit und eine Neigung zu opisthotonischer Körperhaltung. Die Muskelzuckungen hatten völlig aufgehört.

Bei der ophthalmoscopischen Untersuchung fiel sofort die enorm dunkle Färbung des Augenhintergrundes auf; dieselbe wurde von allen, die denselben untersuchten, übereinstimmend als „intensiv violett“ bezeichnet. Diese Verfärbung betraf nicht nur die Retina, sondern auch den Sehnervenkopf, welcher zwar weniger intensiv, doch immerhin noch deutlich violett gefärbt erschien. Der Unterschied zwischen Arterien und Venen war in Bezug auf das Colorit völlig verwischt; beide Gefässgebiete erschienen wie mit Tinte gefüllt. Den einzigen Unterschied zwischen beiden bildete das ungleiche Kaliber, indem die Venen stärker und ausgedehnter als normal erschienen. Hin und wieder traf man in der Nähe der letzteren auf kleine Hämorrhagien. Sehstörungen bestanden nicht; die der Kranken vorgelegten Farbproben wurden richtig und exact erkannt; weiss sah sie ohne jede fremde Beimischung.

Die beschriebenen Erscheinungen blieben unverändert bis

zum 20. (d. h. 3 Tage lang nach der Vergiftung) bestehen. Innerhalb dieser ganzen Zeit bewahrten die Haut und der Augenhintergrund die beschriebene Färbung, behielt die Exspirationsluft und der Urin den Geruch nach bitteren Mandeln, reducirte der letztere Kupferlösung. Dann schwanden diese Symptome allmälig, nur blieben Mattigkeit und Uebelkeit unverändert bestehen. Das Blut war wieder normal gefärbt. Störungen des Farbensinnes waren nicht aufgetreten.

21. October. Temp. 37,0°. Resp. 24. Puls 72. Pat. klagt über Kopfschmerzen. Exspirationsluft riecht noch stark nach bitteren Mandeln. Urin spärlich, dunkelbraun gefärbt, reducirt nicht mehr Kupferlösung. Haut fast normal gefärbt; Augenhintergrund noch leicht bläulich. Die Untersuchung des Blutes ergiebt normalen Befund.

22. October. Der heute gelassene Harn reducirt von neuem Kupferlösung. Die Conjunctiven noch immer leicht violett gefärbt.

Vom nächsten Tage an hörte die Reductionsfähigkeit des Harnes definitiv auf; derselbe blieb dauernd normal.

Die Pat. wurde am 25. geheilt entlassen, behielt nur noch längere Zeit Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen und Muskelschwäche zurück. Die Verfärbung der Schleimhäute und des Augenhintergrundes war bis auf leichte Spuren gewichen. Als ich die Pat. nach 8 Tagen wieder sah, klagte sie noch über die eben genannten Erscheinungen, bot aber im übrigen durchaus normale Färbung der Conjunctiven dar.

Epicrise. Die Flüssigkeit, welche die Pat. getrunken hatte, war von öliger Consistenz und liess einen penetranten Geruch nach bitteren Mandeln erkennen. Pat. hatte dieselbe aus einer Droguenhandlung, behufs Verwendung in der Küche, gekauft und davon ein Fläschchen voll erhalten, welches ca. 25 Grm. fasste. Von dieser Quantität will sie zwei Drittel getrunken haben. Den Rest, im Betrage von 8 Grm., stellte uns der Mann zu. Leider verweigerte die Pat. jede Angabe darüber, aus welcher Handlung sie die Flüssigkeit bezogen habe. Die Untersuchung derselben, welche von befreundeter Seite ausgeführt wurde, ergab, dass dieselbe nicht ausschliesslich aus Nitrobenzol bestand, sondern einen reichlichen Gehalt an Anilin[1]) enthielt.

1) Wie das Anilin in die betreffende Flüssigkeit, welche wahrscheinlich als „Essence de Mirbane“ gekauft wurde, hineingelangt sein kann, entzieht

Zu genaueren Bestimmungen reichte die geringe Quantität der übrig gebliebenen Flüssigkeit nicht aus. Wir können somit auch nicht einmal approximativ schätzen, wie viel Nitrobenzol die Kranke zu sich genommen hatte. Dass indess die fragliche Flüssigkeit nicht ausschliesslich aus Nitrobenzol bestanden haben konnte, geht schon daraus hervor, dass Pat. trotz des Verbrauches von ca. 16 Grm. derselben geheilt wurde, während von einem reinen Präparat schon viel geringere Quantitäten tödtlich wirken. Andererseits war der Symptomencomplex der Nitrobenzolvergiftung deutlich genug ausgesprochen, obwohl gerade die prägnantesten Erscheinungen, welche auf mangelhafter O-Aufnahme beruhen, im vorliegenden Fall weder sehr intensiv waren, noch lange anhielten. Im auffallenden Contrast dazu stand die ganz eigenartige, tief-violette Färbung der Haut, der Schleimhäute, sowie namentlich der Retina und der Pap. nv. opt., welche bisher an letzteren noch niemals beobachtet worden ist. Diese Färbung der Haut, welche bei Vergiftungen mit Nitrobenzol bekanntlich stets ein blaues oder grau-blaues Colorit darbietet, war im vorliegenden Fall so tief und gesättigt, wie es sonst bei reinen Fällen ebenfalls nicht leicht vorkommt: wenigstens kann ich versichern, dass der Unterschied in der Färbung zwischen diesem und einen anderen, tödlich verlaufenden Fall von reiner Nitrobenzolvergiftung, welchen ich beobachtete, höchst auffällig war. Die Blaufärbung der Haut, welche im Bilde der N.B. vergiftung eine so hervorragende Stellung einnimmt, ist von einzelnen Autoren (Letheby, Ollivier Bergeron) auf Anilinwirkung (und zwar auf echte Färbung durch Anilinfarbstoffe) bezogen werden, indem dieselben von der Voraussetzung ausgingen, dass Nitrobenzol im lebenden Organismus zu Anilin reducirt würde. Ferner soll dann wieder durch Oxydation des Anilin der betreffende Anilinfarbstoff (z. B. Violett) entstehen. Von dieser Annahme ausgehend, nimmt Letheby in Fällen von N.B.vergiftung auch eine Ausscheidung des Anilin durch den Harn an. Dagegen ist von Filehne (Arch. f. exp. Pathol. Bd IX.) aufs unzweideutigste der Nachweis geführt worden, dass eine Umwandlung des Nitrobenzols zu Anilin im lebenden Organismus nicht erfolge. Vielmehr be-

---

sich jeder Conjectur, da „Verunreinigungen“ des Nitrobenzol durch Anilin, soweit bekannt ist, nicht vorkommen. Bekanntlich dient Nitrobenzol zur fabrikmässigen Darstellung des Anilin; vieleicht, dass hierin der Schlüssel des Räthsels zu finden ist.

zieht dieser Autor die eigenthümliche Färbung auf die Veränderung des Blutes und die daraus resultirende Cyanose. Ich kann in dem Rahmen dieser Mittheilung unmöglich auf die sehr interessanten Versuche Filehne's eingehen und will daher nur kurz erwähnen, dass derselbe gefunden hat, dass das Blut, welches in nitrobenzol-vergifteten Thieren kreist, die Fähigkeit, O aufzunehmen, verliert. Der Volumprocentgehalt desselben sinkt bei Hunden bis unter 1% im arteriellen Blut (gegen 17% der Norm). In Folge der hierdurch bedingten Dyspnoë nimmt das Thier weniger O auf. Ferner fand F., dass das Blut der mit N.B. vergifteten Hunde viel dunkler ist, als normal (genau so wie bei vergifteten Menschen) und sich beim Schütteln mit Luft nicht mehr röthet. Wenn wir alle diese Thatsachen zusammenfassen, so erklärt sich die dunkle Färbung des Gefässinhaltes sowie die Dilatation der Venen ungezwungen von selbst. Es fragt sich nur, in wie weit das characteristische Colorit der Haut etc. bei N.B. vergifteten Menschen durch die abnorm tiefe Färbung des in den Gefässen kreisenden Blutes bedingt ist. Für die Entscheidung dieser Frage liefern die Conjunctiven das beste Material. Hier erkennt man die abnorm dunkle Färbung des Gefässinhaltes (arteriellen sowohl wie venösen) am leichtesten und kann sich davon überzeugen, dass das Colorit, welches die gesammte Bindehaut auf der Höhe der Vergiftung darbietet, schwindet, sobald die dunkle Gefässinjection nachlässt. Indess brauchen diese beiden Erscheinungen keineswegs im ursächlichen Verhältniss zu stehen, sondern können beide bedingt sein durch einen gemeinsamen Factor u. z. durch die Venosität des Blutes alsdann wäre die Färbung nichts anderes als eine ungewöhnlich tiefe Cyanose. Ich glaube, man wird nach den Untersuchungen Filehne's nicht irre gehen, wenn man die Theorie von der innerhalb des lebenden Organismus stattfindenden Umwandlung des Nitrobenzol zu Anilin völlig fallen lässt und die Färbung lediglich oder wenigstens vorzugsweise auf die Beschaffenheit des Blutes und der Athmung bei N.B.vergifteten Menschen zurückführt. Als Erweiterung der vorgetragenen Anschauungen möchte ich noch auf den Versuch F.'s hinweisen, welcher ergab, dass die characteristische Färbung N.B. vergifteter Hunde trotz künstlicher Respiration unverändert bestehen bleibt.

Im vorliegenden Fall wird meiner Ansicht nach die Frage: ob Nitrobenzol im lebenden Organismus zu Anilin reducird wird, gar nicht berührt, da wir Erscheinungen beobachtet haben, welche

bei der gewöhnlichen N.B. vergiftung überhaupt nicht vorkommen. Ich habe eine Anzahl von Hunden mit reinem Nitrobenzol vergiftet, ohne jemals eine Veränderung (namentlich eine Farbendifferenz) des Augenhintergrundes constatiren zu können.

Dass in unserem Fall die ungewöhnliche Färbung der genannten Organe sowie des Urins durch Verunreinigung des Präparats bedingt wäre, hatten wir als wahrscheinlich schon angenommen, ehe noch der chemische Nachweis der Beimischung von Anilin erbracht war. Auf die Anwesenheit dieses Körpers und die im lebenden Organismus erfolgte Oxydation desselben zu Anilinviolett glaubten wir jene Färbungen beziehen zu müssen, und dies um so mehr, als weder die Dyspnoë bedeutend war, noch sie selbst oder die characteristische Beschaffenheit des Blutes (Dunkelbraunfärbung) lange anhielt. Vielmehr überdauerte die Färbung des Augenhintergrundes längere Zeit die Unregelmässigkeit der Athmung und die pathologische Beschaffenheit des Blutes.

Die Vergiftungen mit Anilin sind bisher selten Gegenstand ärztlicher Beobachtung gewesen. In den wenigen bekannt gewordenen Fällen hat man eine tief dunkele bis violette Färbung der Haut und Schleimhäute beobachtet, welche Turnbull auf Oxydation des Anilin zu violetten Farbstoffen bezogen hat. Diese Ansicht ist zwar von Bergmann zurückgewiesen worden, indess glaube ich, dass jedem, welcher den Augenhintergrund und die Hautfärbung im beschriebenen Fall gesehen hätte, sofort die grosse Aehnlichkeit mit violetten Farbstoffen aufgefallen wäre. Jedenfalls hatte das Augenspiegelbild auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit mit demjenigen, welches wir bei starker Cyanose etc. beobachten, auch war die Dilatation der Venen nicht annähernd dieselbe. Da höchst wahrscheinlich in keinem der bisher beobachteten Fälle von Anilinvergiftung der Augenhintergrund beobachtet worden ist, so wird sich die Frage, ob dieses Symptom constant ist, und ob es in fraglichen, namentlich forensisch wichtigen Fällen diagnostisch zu verwerthen ist, erst später entscheiden lassen. Hervorheben möchte ich noch die tief violette Farbe des Harns, welche man bei Anilinvergiftungen bereits öfters beobachtet hat, und welche im vorliegenden Fall nicht etwa von gleichzeitig vorhandenem Indicangehalt abhängig war. Namentlich ging auch der Farbstoff beim Schütteln des Urins nicht in den Aether über. Aehnliches beobachtete Letheby auch bei Nitrobenzol-Vergiftungen und schob die eigenthümliche Färbung auf die Ausscheidung

des im Organismus gebildeten Anilin durch den Harn, indess ist von keinem anderen Beobachter ähnliches beschrieben worden.

Wie viel von den beschriebenen Symptomen auf Nitrobenzol-, wie viel auf Anilinwirkung kommt, wird sich schwer entscheiden lassen, da beide Gifte in ihren Wirkungen fast identisch sind und vorzugsweise auf die Functionen des centralen Nervensystems einwirken. Muskelzuckungen, allgemeine Convulsionen, Anästhesie und Motilitätslähmungen kommen bei beiden vor, ebenso wie Uebelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, Benommenheit des Kopfes, welche sich zur Somnolenz und zum Koma steigern kann.

Zum Schluss möchte ich vom therapeutischen Standpunkt aus noch daran erinnern, dass die im vorliegenden Fall unmittelbar nach der Vergiftung dargereichte Milch keineswegs als ein glücklich gewähltes Heilmittel angesehen werden kann, da die Oleosa das Gift lösen. Vielmehr sind nach der übereinstimmenden Erfahrung aller Autoren in solchen Fällen Brechmittel und Evacuantien angezeigt.

## IV. Apoplexie des Gehirns und der Retina bedingt durch miliare Aneurysmen.

Am 21. October 1879 wurde der 56jährige Böttcher Rud. Honig in völlig bewusstlosem Zustand zur medicinischen Klinik gebracht. Derselbe soll plötzlich bewusstlos auf der Strasse umgefallen sein, nachdem er längere Zeit hindurch an heftigen Kopfschmerzen gelitten hatte.

Bei der Untersuchung des völlig bewusstlosen Mannes constatirte man eine Gesichtslähmung auf der linken Seite, welche indess nur die Aeste des Mundfacialis betraf; aus dem schlaff herabhängenden linken Mundwinkel floss der Speichel beständig ab. Die Pupillen beiderseits stark verengt, reagiren sehr wenig auf Lichtreiz. Die Extremitäten der linken Seite absolut gelähmt und sowohl anästhetisch als analgetisch; die Reflexerregbarkeit überall erhalten, stellenweise stark erhöht. — Die in die Höhe gehobenen Extremitäten dieser Seite fallen, ohne irgend welchen Widerstand zu leisten, schlaff herab. Auch die Gelenke sind völlig erschlafft und setzen passiven Bewegungen keinen Widerstand entgegen. — Wenn man mit dem Percussionshammer auf irgend eine Stelle eines beliebigen Muskels klopft, so entstehen in Folge der umschriebenen Muskelcontractionen ebenso viele sichtbare, circumscripte und harte Protuberanzen

oder Knoten, als man Schläge ausgeübt hat. Diese Muskelerhebungen, welche bei schnellem Schlagen ausserordentlich schnell hinter einander entstanden, blieben eine bis einige Minuten bestehen, um dann definitiv zu verschwinden.

Im übrigen war der Puls sehr frequent, unregelmässig und so stark gespannt, dass eine völlige Unterdrückung desselben nicht gelang. Die Athmung war stertorös und ebenfalls abnorm frequent (bis 48 in der Minute). Der durch den Catheter (bei sehr hochstehender Blase) entleerte Harn reagirte alcalisch, enthielt weisse und rothe Blutkörperchen, sowie Tripelphosphate in ziemlich reichlicher Menge.

Die ophthalmoscopische Untersuchung ergab beiderseits colossale wie Blutlachen erscheinende Haemorrhagien auf der Retina, welche die Papille und auch den grössten Theil des übrigen Augenhintergrundes, namentlich den extrapapillären Verlauf der Gefässe völlig verdeckten und unsichtbar machten.

Bei der Autopsie war die Dura straff gespannt; die Sulci auf der Gehirnoberfläche fast völlig verstrichen. Auf den hinteren Abschnitten des Kleinhirns fanden sich bedeutende subarachnoidale Blutungen. Diese Blutergüsse setzten sich weiter fort und erstreckten sich zu beiden Seiten des Pons entlang links bis zur Fossa Sylvii. Die linke Art. vertebralis zeigt eine geringe aneurysmatische Dilatation; ihre Wände verdickt, atheromatös. Die Art. foss. Sylvii zeigen beiderseits ähnliche Verhältnisse, namentlich ist das Lumen derselben sehr bedeutend erweitert. Auch die übrigen sichtbaren Gefässe erweitert und sclerosirt. — Beide Seitenventrikel sind theils mit flüssigem, theils mit geronnenem Blut sowie mit den Trümmern der zerstörten Hirnsubstanz erfüllt. Der linke Ventrikel, namentlich im Hinterhorn sehr stark dilatirt. Das Septum pellucidum, der ganze Fornix und der rechte Nucleus caudatus bis auf einen kleinen Theil des Kopfes sind vollständig zerstört, desgleichen die innere Kapsel, der gesammte Linsenkern und fast der ganze Sehhügel rechterseits. Weiter setzte sich die Blutung auf die Haube und den rechten Hirnschenkelfuss fort und schloss im Pons ab. Der dritte Ventrikel sowohl wie der vierte waren ebenfalls stark erweitert und mit flüssigem und geronnenem Blut erfüllt. Die Commissura mollis erhalten; Vierhügel ebenfalls intact. Im Centrum semiovale der rechten Seite fanden sich zahllose punktförmige Haemorrhagien neben alten gelblich aussehenden Erweichungs-

herden, welche auch in den grossen motorischen Ganglien der linken Seite nicht fehlten.

Auf beiden Netzhäuten zahlreiche Haemorrhagien von Linsengrösse und darüber. Die Scheide des Sehnerven in weiter Ausdehnung hämorrhagisch infiltrirt.

Das Herz, namentlich in der linken Hälfte hypertrophirt und dilatirt; Klappenapparat intact; die Aorta sowie deren Aeste stark sclerosirt und atheromatös.

Die übrigen Veränderungen waren sehr unbedeutend und kommen mit Ausnahme einer Cystitis nicht in Betracht.

Die aneurysmatische Erweiterung einiger basaler Gehirnarterien sowie auch die submeningealen Hämorrhagien wiesen darauf hin, die Ursache der Blutungen in der Gefässerkrankung zu suchen, um so mehr, da das Aortensystem erkrankt, und der linke Ventrikel hypertrophirt war. Eine genaue Untersuchung der Piagefässe, welche z. Th. unter Wasser vorgenommen wurde, ergab kleine aneurysmatische Erweiterungen derselben, ohne dass es aber gelang, die directe Quelle der Blutung — ein geborstenes Aneurysma — nachzuweisen.

Es fragt sich: in welchem Verhältniss stehen in diesem Fall die Retinalblutungen zur Apoplexia cerebri; handelt es sich dabei um einen ursächlichen Zusammenhang, oder liegt nur ein zufälliges Zusammentreffen beider Affectionen vor? Es ist bekannt, dass ausser gelegentlich, aber immerhin sehr selten auftretender Stauungspapille keine Veränderungen der Netzhaut oder des Sehnerven bei Apoplexia cerebri gefunden werden[1]). Damit soll nicht ausgeschlossen werden, dass nicht gelegentlich bei starker Druckzunahme im Cavum cranii anlässlich einer Gehirnblutung auch einmal kleine Haemorrhagien auf der Netzhaut auftreten könnten. So massenhafte Blutungen jedoch, wie im vorliegenden Fall, dass dadurch der ganze Augenhintergrund verdeckt wird, beruhen, falls sie gleichzeitig mit der Gehirnapoplexie auftreten, unzweifelhaft auf anderen Gründen. Was läge aber wohl näher, als in solchen Fällen

1) Dagegen kommen bei älteren Individuen öfters kleine Blutergüsse in die Conjunctiven und die Retina vor, welche bezüglich einer in Aussicht stehenden Apoplexie des Gehirns von prognostischer Bedeutung sind. So beobachtete Foerster 6 Fälle, in denen Individuen, bei welchen derartige kleine Hämorrhagien beobachtet wurden, im Lauf einiger Jahre an Gehirnblutung zu Grunde gingen.

an ein gemeinsames, beide Blutungen bedingendes, ätiologisches Moment zu denken, und dieses in der gleichen Gefässerkrankung zu suchen? Dieser Schluss erschien um so wahrscheinlicher, als bereits Fälle bekannt sind, in denen sich gleichzeitig miliare Aneurysmen im Gehirn und in der Retina fanden. Wir untersuchten daher, soweit es bei der ausgebreiteten Zertrümmerung möglich war, die beiden Netzhäute microscopisch und fanden unsere Vermuthung bestätigt. An mehreren Stellen konnte man deutlich die aneurysmatische Erweiterung der kleinen Arterienäste erkennen; es handelte sich um plötzlich eintretende sackartige Dilatationen, wobei die einzelnen Säckchen seitlich aufsassen und nur eine Communication mit dem betreffenden Blutgefäss besassen. Da die aneurysmatisch erkrankten Gefässe an allen Stellen inmitten der Hämorrhagien lagen und durch dieselben verdeckt waren, so war es absolut unmöglich, etwaige Veränderungen der Gefässwände an diesen Stellen näher zu studiren. Man sah eben nicht mehr, als dass die Gefässe durch die Blutung hinzogen und an einer bestimmten Stelle eine plötzliche und ohne Uebergang eintretende Veränderung ihres Calibers darboten. An den von Blutungen freien Stellen der Retina erschienen die Gefässe normal, während sich im Gewebe derselben zahlreiche braune Pigmentkörnchen, wahrscheinlich die Reste früherer Blutungen vorfanden. — In der Choroides konnten wir ebenfalls eine Dilatation der kleinen Arterien und vielleicht auch der Capillaren nachweisen, welche jedoch mehr gleichmässig und über das ganze Gefässrohr verbreitet war. — Der Sehnerv bot auf Querschnitten nichts abnormes dar.

Die Literatur der Retinal-Aneurysmen ist eine sehr dürftige. — Graefe d. V. fand an dem Auge einer Frau, die unter dem Gefühl von Pulsation im Grunde der Orbita erblindet war, die Art. centr. ret. in der Axe des Sehnerven bis zur Dicke eines Strohhalmes aneurysmatisch ausgedehnt. — Sous beobachtete eine 64jährige Frau, welche einen so dichten Nebel vor dem Auge hatte, dass sie selbst die grössten Buchstaben nicht mehr unterscheiden konnte. Die zwei unteren Drittel der Papille (im umgekehrten Bild) waren von einer rothen, eiförmigen Geschwulst bedeckt, welche mit ihrem dünneren, unteren Ende noch etwas über den Rand der Papille hinüberragte und sich alsdann, plötzlich schmäler werdend, in eine Netzhautarterie fortsetzte. Sie zeigte eine deutliche systolische Erweiterung und diastolische Zusammenziehung. — Liouville konnte in seinem

Fall die Aneurysmen in der Retina bereits mit blossem Auge erkennen; die grössten erreichten das Volumen eines Hirsekorns und sassen an den Verzweigungen der Centralarterie. — Die neueste und genaueste Mittheilung rührt von St. Mackenzie[1]) her und betrifft einen Fall von diabetischer Retinitis, welcher von Nettleship anatomisch untersucht wurde. Bei einer 32jährigen, diabetischen Frau, welche comatös zu Grunde ging, war in den letzten Monaten eine bedeutende Herabsetzung des Sehvermögens eingetreten. Bei der Section fanden sich frische Haemorrhagien im Thalamus opt. neben Erweiterung der perivasculären Räume im Gehirn und Degeneration der Gefässintima. Die microscopische Untersuchung der Augen ergab folgendes:

„1) Netzhaut durch chronisches Oedem mit Bindegewebshypertrophie stark verdickt, hauptsächlich in der Nervenschicht, die zahlreiche varicöse Anschwellungen zeigt. Keine distincten Blutungen in der Netzhaut. Papillen geschwollen, ihre Nervenfasern in ein Maschenwerk feiner Fäden umgewandelt. 2) Der Glaskörper enthält Blut aus verschiedenen Perioden. 3) Die Choroïdes zeigt nicht weit von der Papille eine umschriebene Verdickung auf das 5—6fache des normalen, welche durch Erweiterung der grossen Gefässe und albuminöse Infiltration des Gewebes bedingt ist. — Alle Gefässe der Retina und Choroïdes, sowie die ciliaren sind stark erweitert, aber die Veränderung der Häute betrifft hauptsächlich die Art. centr. retinae. Die Schicht, welche nach aussen unmittelbar auf das Endothel folgt, ist verdickt, entweder gleichförmig auf längere Strecken, oder in umschriebenen Partien; relativ am stärksten in den kleinen Zweigen. Die Verdickung scheint zuerst cellulär zu sein, dann fibrös-hyalin, schliesslich hyalin. Die Kerne werden undeutlich, die Muskelzellen sind nicht vermehrt. Die Venen sind einfach erweitert, die Capillaren der Netzhaut zeigen Aneurysmen, meist rundliche Taschen, die nur eine Communication mit den Blutgefässen besitzen.“

Eine so genaue Untersuchung der Gefässwände ist natürlich nur in Fällen möglich, bei denen keine Hämorrhagien erfolgt sind; sonst ist jede genaue Untersuchung absolut unmöglich. Dass die Aneurysmenbildung auf primärer Gefässalteration (Periarteritis?) beruht, ist seit langem für die cerebralen Aneurysmen

---

1) cf. Ophth. Hosp. Rep., IX, 2.

festgestellt, und unzweifelhaft auch für die miliaren Aneurysmen der Retina zutreffend.

Ophthalmoscopische Befunde dieser Affection liegen bisher nicht vor; man wird das Vorhandensein von Aneurysmen indess vermuthen dürfen, wenn, wie in unserem Fall, im Verlauf cerebraler Apoplexien plötzlich umfangreiche (und multiple) Extravasate auf der Netzhaut auftreten.

Der Zusammenhang dürfte in dem von mir mitgetheilten Fall so aufzufassen sein, dass sich in Folge seniler Gefässveränderung gleichzeitig miliare Aneurysmen im Gehirn und dessen Häuten, sowie in der Retina bildeten. Bei einer plötzlichen Druckzunahme im Aorten-System, dessen Spannung schon in Folge der weitverbreiteten Gefässsclerose abnorm hoch war, kam es zur Berstung nicht nur der cerebralen, sondern auch der retinalen Aneurysmen. Durch erstere wurde der letale Ausgang vermittelt.

---

VI.

# Ueber das Verschwinden und die Localisation des Kniephänomens.

Von

Prof. **C. Westphal.**

M. H.! Bereits in meiner ersten Arbeit über die Sehnenphänomene[1]) hatte ich den diagnostischen Werth der von mir als „Kniephänomen“ bezeichneten Erscheinung hervorgehoben. Dieselbe besteht, wie Sie wissen, in einer bei gesunden durch einen Schlag auf die Patellarsehne entstehenden Contraction des Quadriceps femoris. Eine solche Contraction bleibt aus, wie ich festgestellt hatte, in allen typisch entwickelten Fällen von grauer Degeneration der Hinterstränge (Tabes dorsalis); ihrem Fehlen kommt also eine diagnostische Bedeutung zu, während die Steigerung des Phänomens positive diagnostische Schlüsse nicht zulässt. Später[2]) erweiterte ich diese Thatsache dahin, dass das Schwinden des Kniephänomens zu den frühsten Symptomen der grauen Degeneration der Hinterstränge gehört, und dass das Phänomen in vielen Fällen von später sich vollständig entwickelnder Tabes bereits fehlt, bevor nachweisbare Sensibilitäts- oder Motilitätsstörungen der Extremitäten vorhanden sind. Beide Thatsachen sind seitdem von anderen Beobachtern bestätigt worden.

In pathologisch-anatomischer Beziehung hatte ich den Nachweis zu führen gesucht, dass nur in solchen Fällen

---

1) Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh., V., S. 803, 1875.

2) Diese Wochenschr. 1878, No. 1.

von Degeneration der Hinterstränge das Kniephänomen erlischt, in denen die Erkrankung den Lendentheil (vielleicht auch untersten Brusttheil) des Rückenmarks mit ergriffen hat.

Es erhoben sich nun zunächst zwei weitere Fragen: 1) Ist da, wo das Erlöschen des Kniephänomens das erste Symptom der tabischen Erkrankung darstellt, bereits eine anatomische Veränderung der Hinterstränge, in specie im Lendentheile des Rückenmarks nachweisbar, und 2) welche Partien der Hinterstränge des Lendentheils sind es — die äusseren, oder medialen (denn diesen werden functionelle Verschiedenheiten zugeschrieben) — deren Erkrankung mit dem Erlöschen des Kniephänomens zusammenfällt?

Beobachtungen, die hierüber Aufschluss zu geben im Stande wären, sind selbstverständlich selten zu machen; denn selbst wenn, was gewöhnlich nicht der Fall ist, in so frühen Stadien auf das Erlöschen des Kniephänomens geachtet und die Tabes diagnosticirt wurde, so pflegen die Kranken doch in einem so frühen Stadium nicht zu Grunde zu gehen; erfolgt der Tod aber, wie in der grossen Mehrzahl der Fälle, erst nach langem Krankheitsverlaufe, so sind die Hinterstränge gewöhnlich in einer Ausdehnung ergriffen, welche den Beginn der Erkrankung in ihrem äusseren oder inneren Abschnitte nicht mehr mit Sicherheit erkennen lässt.

Die Untersuchung des folgenden Falles machte es möglich, die beiden Fragen der Lösung näher zu führen.

Am 27. März 1877 wurde ein 32jähriger Kaufmann, W., in die Charité aufgenommen. Seine Mutter war an „Rückenmarkschwindsucht“ gestorben, der Vater soll psychisch krank gewesen sein (?), ein Bruder des Pat. litt an Sehnervenatrophie, starb erblindet und nach der gegebenen Schilderung auch tabisch und blödsinnig, ein anderer, noch lebender Bruder leidet an schwerer Hypochondrie. Pat. selbst begann etwa ein Jahr vor seiner Aufnahme über geschwächtes Sehvermögen zu klagen (eine damals von Herrn Prof. Schweigger vorgenommene Untersuchung ergab ein negatives ophthalmoscopisches Resultat), sechs Monate vor der Aufnahme war vollständige Erblindung eingetreten und weisse Sehnervenatrophie constatirt worden. Acht Tage vor seiner Aufnahme soll angeblich die psychische Störung eingetreten sein, welche die Veranlassung zur Ueberführung nach der Charité wurde; offenbar aber datirten die betreffenden

Erscheinungen weiter zurück, auch soll Pat. schon vor einem Vierteljahre vorübergehend an Schlaflosigkeit gelitten haben.

Die psychische Störung äusserte sich zuerst darin, dass der bereits erblindete Pat. weiblichen Personen seiner Umgebung sinnlose Anträge machte, sich von seiner Frau scheiden lassen wollte, um die jüngere Schwester zu heirathen, und thätlich wurde, wenn man — was in sehr unzweckmässiger Weise geschehen zu sein scheint — ihm widersprach oder entgegentrat. Er zertrümmerte in solcher Erregung einmal Gegenstände, schlug eine Thür ein und misshandelte seine Frau.

Bei seiner Aufnahme zeigte er sich als ein kräftig gebauter, gut genährter Mann. Die Erblindung war eine vollständige, höchstens bestand auf dem rechten Auge noch eine Spur quantitativer Lichtempfindung; der Durchmesser der linken Pupille etwa $1\frac{1}{2}$ Linien, der der rechten etwas mehr, beide ohne Reaction gegen Licht, dagegen bei Accommodation sich contrahirend. In der Sprache eine Andeutung von Articulationsstörung. Keine anderen Störungen seitens des Nervensystems, namentlich Sensibilität und Motilität der unteren Extremitäten vollkommen intact, Gang normal, nach Art Blinder; das Kniephänomen beiderseits in normaler Weise vorhanden. — Die psychische Störung war hauptsächlich durch eine mässige intellectuelle Schwäche und das Vorhandensein zusammenhangsloser Grössenideen characterisirt: er wollte bei Wörth mitgekämpft, eine Fahne erobert, Orden bekommen haben, Rittmeister geworden sein u. dgl. mehr. Die Blindheit leugnete er; er behauptete, er sehe sehr gut, und machte ganz bestimmte, aber absolut erfundene Angaben über die ihm vorgelegten Objecte. Eine weitere Schilderung kann für den vorliegenden Zweck unterbleiben. — So blieb der Zustand im Sommer 1877; dann traten allmälig die Grössenideen in den Hintergrund und waren im Juni 1878 gänzlich geschwunden; er erklärte alles für Einbildungen, und es trat nichts hervor, als die mässige intellectuelle Schwäche. Im Juli 1878 begann ein mehr und mehr zunehmender hypochondrischer Zustand: übertriebene Klagen über Verstopfung, Besorgniss vor der Nahrungsaufnahme, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit; er klagte nun selbst über seine Blindheit. Zugleich war die (paralytische) Sprachstörung etwas deutlicher. Schliesslich sprach er fast gar nichts mehr, wurde unreinlich, verweigerte zum Theil die Nahrung und magerte sehr ab. Auch dieser Zustand schwand allmälig wieder

zu Anfang des folgenden Jahres 1879, so dass er im Februar desselben Jahres wieder in einem Zustande von Schwachsinn mässigen Grades sich befand ohne krankhafte Affecte oder Wahnvorstellungen. Während dieser ganzen Zeit bestand weder Sensibilitätsstörung, noch Ataxie u. s. w. Das Kniephänomen, welches von Zeit zu Zeit geprüft wurde, fehlte zum ersten Male am 20. October 1879, also etwas über zwei Jahre nach Constatirung der Atrophie der Optici, am rechten Bein, während es links noch sehr schwach vorhanden war. Das gleiche wurde am 10. November 1879 constatirt. Auch jetzt weder subjective noch objective Sensibilitätsstörungen, noch die geringsten Spuren von Ataxie. Dann begannen Durchfälle sich einzustellen, das Körpergewicht nahm auffallend ab, am 27. December wurden blutige Diarrhöen beobachtet, und unter Fieber, Delirien und Tremor der Glieder ging Pat. am 8. Januar 1880 zu Grunde. Am 3. Januar war das Fehlen des Kniephänomens auch links constatirt worden.

Das Interesse, welches sich von Anfang an an diesen Krankheitsfall knüpfte, bezog sich vor allem zunächst auf die Frage, ob neben der psychischen (Gehirn-) Erkrankung auch eine spinale, insbesondere eine Erkrankung der Hinterstränge des Rückenmarks, vorliege. Das Vorhandensein weisser Sehnervenatrophie, die analoge Erkrankung eines Bruders, der an Rückenmarkschwindsucht erfolgte Tod der Mutter legten, in Verbindung mit meinen früheren Erfahrungen über das Zusammentreffen dieser spinalen Erkrankung mit psychischen Erkrankungen und über das Vorangehen der Atrophie der Optici, die Annahme des gleichzeitigen Bestehens einer solchen sehr nahe. Dennoch durfte sie anfangs nicht diagnosticirt werden, da alle Symptome einer spinalen Erkrankung vollkommen fehlten. Erst von dem Augenblicke an, in welchem das Verschwinden des Kniephänomens beobachtet wurde, hielt ich mich für berechtigt, auf eine Erkrankung der Hinterstränge des Rückenmarks, zunächst im Lendentheile, zu schliessen und zwar, auf Grund gleich anzuführender Erwägungen, mit Wahrscheinlichkeit auf eine Erkrankung in der äusseren Partie der Hinterstränge.



Die Section ergab einen zarten membranösen Anflug an der Innenfläche der Dura mater über der Convexität des Gehirns, leichte Trübung der vom Gehirn leicht abziehbaren Pia mater an der Convexität, und graue Atrophie beider Nn. und Tractus optici, sich fortsetzend bis an die Corpora geniculata. Das

**Rückenmark**, seine Häute und Wurzeln macroscopisch ganz normal. — Ausserdem fand sich ulceröse Phthise des oberen Lappens der linken Lunge und multiple käsige Pneumonie beider Lungen. Der Darm war frei.

Nachdem das in einer Lösung von doppeltchromsaurem Kali aufbewahrte Rückenmark eine gewisse Consistenz gewonnen hatte, zeigten sich bereits macroscopisch, durch hellgelbe Färbung hervortretend, in scharfer Abgrenzung die Partien der Hinterstränge erkrankt, die Sie in den Abbildungen nach microscopischen (Glycerin) Präparaten weiss auf schwarzem Grunde wiedergegeben finden; auch in dem hintern Ab-

Fig. 1.



Zwischen 7. u. 8. Halsn.

Fig. 2.



Oberste Fäden des 1. Brustn.

Fig. 3.



Des 7. Brustn.

Fig. 4.



Des 9. Brustn.

Fig. 5.



Des 12. Brustn.

Fig. 6.



Lendenanschwellung.

schnitte der Seitenstränge traten, wenngleich viel weniger deutlich, bereits macroscopisch durch ihre hellere Färbung die in den Figuren bezeichneten erkrankten Partien hervor. Hier, wie in den Hintersträngen, enthielten dieselben sehr zahlreiche Fettkörnchenzellen, von denen die übrigen Partien des Marks, so wie die graue Substanz, absolut frei waren. An microscopischen Schnitten des vollständig erhärteten Marks waren die erkrankten Partien stark durchscheinend, zeigten (Glycerin-, Carmin-, Anilinpräparate) einen erheblichen Schwund an markhaltigen Nervenröhren und eine Verdickung des interstitiellen Gewebes; übrigens aber bestand keine so vollständige Atrophie wie in den älteren vollständig entwickelten Fällen grauer Degeneration. Eine stärkere Füllung der Gefässe war nicht vorhanden, diese auch sonst unverändert. Die graue Substanz, einschliesslich die Clarke'schen Säulen, liess nichts Abnormes erkennen. Die hinteren Wurzeln zeigten auch microscopisch keine Atrophie.

Wie Sie sehen, lassen die erkrankten Partien der Hinterstränge den mittleren, neben dem hinteren Septum gelegenen Theil derselben frei und nehmen einen Abschnitt des äusseren Theiles in wechselnder Gestaltung ein. Dieses Verhalten ist deshalb von einem ganz besonderen Interesse, weil es als festgestellt zu erachten ist, dass wenigstens in einer Anzahl von Fällen die Erkrankung der Hinterstränge, welche dem klinischen Bilde der Tabes dorsalis entspricht, in den äusseren Partien der Hinterstränge beginnt, in den Abschnitten, welche man als Burdach'sche Keilstränge oder als Grundbündel der Hinterstränge (Flechsig) zu bezeichnen pflegt. Ich hatte deshalb früher bereits die Ansicht ausgesprochen, dass auch das Verschwinden des Kniephänomens, da es gewöhnlich ein den Beginn der Erkrankung begleitendes Symptom sei, gerade mit einer Erkrankung dieser äusseren Partie der Hinterstränge zusammenfallen werde. Bisher jedoch konnte ich nur einen indirecten Nachweis dafür liefern. Es gab nämlich einzelne Fälle (übrigens complicirterer Rückenmarkserkrankungen), bei welchen intra vitam das Vorhandensein des Kniephänomens constatirt war und post mortem der (in unserem Falle erkrankte) äussere Abschnitt der Hinterstränge des Lendentheils frei gefunden wurde[1]), während auf der anderen Seite, wie

1) Vgl. z. B. Strümpell, Arch. f. Psych., XI, S. 27, Fall 1 u. 2.

ich selbst mich in zahlreichen Fällen zu überzeugen Gelegenheit hatte, das Kniephänomen constant in allen den Fällen von Tabes gefehlt hatte, in welchen durch die Section ein gleichzeitiges Befallensein der mittleren und äusseren Partien der Hinterstränge des Lendentheils constatirt wurde. Wenn sowohl hieraus, als auch aus der oben mitgetheilten Thatsache von dem beobachteten Beginne der Erkrankung in den äusseren Abschnitten der Hinterstränge mit grosser Wahrscheinlichkeit zu schliessen war, dass die Affection dieser Abschnitte mit dem Erlöschen des Kniephänomens zusammenfalle, so liefert der oben mitgetheilte Fall, in welchem letztere ausschliesslich erkrankt waren, nunmehr eine positive Thatsache zu Gunsten dieser Annahme.

Sie werden mir einwenden können, dass in dem mitgetheilten Falle zugleich eine Affection des hinteren Abschnittes der Seitenstränge bestand, und dass das Schwinden des Kniephänomens auch hierauf bezogen werden könne. Dieser Einwand ist jedoch leicht zu widerlegen. Einerseits nämlich habe ich Fälle von Tabes untersucht, in welchen das Kniephänomen gefehlt hatte und post mortem nichts als eine ausgedehnte Erkrankung der gesammten Hinterstränge gefunden wurde, die Seitenstränge also vollständig frei waren; auf der andern Seite Fälle, in welchen der hintere Abschnitt der Seitenstränge, derselbe, dessen Erkrankung in unserem Falle vorliegt, bis in den Lendentheil herab erkrankt und das Kniephänomen erhalten geblieben, ja sogar gesteigert war. Weder also fällt das Intactbleiben des hintern Abschnittes der Seitenstränge mit dem Erhaltensein des Kniephänomens, noch die Erkrankung des genannten Abschnittes der Seitenstränge mit dem Erlöschen des Kniephänomens zusammen, die Erkrankung der Seitenstränge kann also nicht wohl als Ursache des Verschwindens desselben betrachtet werden. Es müssen daher in der That die bezeichneten Partien der Hinterstränge dafür in Anspruch genommen werden.

Nun sind es aber gerade diese äusseren Partien der Hinterstränge, die Grundbündel, deren Erkrankung auch für die anderen Symptome der Tabes in Anspruch genommen wird, insofern sie mit dem Vorhandensein excentrischer Schmerzen und Ataxie der Extremitäten zusammenfallen soll. Aus Fällen, in denen intra vitam Sensibilitäts- und atactische Störungen vorhanden gewesen waren (die Erscheinungen des Kniephänomens

waren noch nicht bekannt), und in denen post mortem nur die Grundbündel erkrankt gefunden wurden, während die Goll'schen Keilstränge frei waren, schlossen Charcot und Pierret, dass sowohl die Sensibilitätsstörungen, als auch die atactischen Erscheinungen auf die Erkrankung dieser Abschnitte (région des bandelettes externes[1]) zu beziehen sei, während eine Erkrankung der mittleren Theile, der Gollschen Stränge, die genannten Symptome nicht zur Folge habe. Diesen Schluss stützten sie durch Mittheilung von Fällen, in denen die Goll'schen Stränge ausschliesslich erkrankt und weder Sensibilitäts- noch atactische Störungen während des Lebens beobachtet waren. Sie präcisirten schliesslich ihre Anschauung weiter dahin, dass, so lange die in Form schmaler Streifen sich darstellenden erkrankten Stellen in diesen äusseren Partien der Hinterstränge sehr klein seien, die Symptomatologie sich auf die excentrischen Schmerzen beschränke; verbreitern sich die erkrankten Streifen nach aussen und innen, so trete Ataxie hinzu, und wenn gleichzeitig eine ausgesprochene Anästhesie vorhanden gewesen, so seien zugleich die Hinterhörner und die hintern Wurzeln mitbefallen.[2]) Würde sich diese Anschauung — die ich in ihren Einzelheiten durch Thatsachen nicht für genügend festgestellt halte[3]) — als richtig erweisen, so würde das Fehlen von Anästhesie und Ataxie in unserem Falle dadurch erklärt werden können, dass die Erkrankung der äussern Partien eine der Ausdehnung und Intensität nach noch geringe war und Hinterhörner sowie hintere Wurzeln sich intact zeigten. Excentrische Schmerzen aber hätten nach dieser Anschauung vorhanden sein müssen. In Wirklichkeit fehlten sie, und es scheinen daher die Dinge ganz so einfach nicht zu liegen. In der That haben die französischen Autoren bei der Entwickelung dieser Anschauung einen Fall ganz ausser Acht gelassen, welchen einer von ihnen (Charcot) früher, im Jahre 1866 mitgetheilt, und auf den er damals grosses Gewicht gelegt hatte.[4]) Es handelte sich um eine 51jährige

1) Vgl. Charcot, leçons sur les maladies du système nerveux. II. Série. 1873. S. 7 sq.

2) l. c. S. 14.

3) Die von Pierret aus den von ihm mitgetheilten Fällen gezogenen Schlüsse sind sehr angreifbar, wie man sich bei genauer Lectüre leicht überzeugt. Vgl. Arch. de physiol. IV. 1871—72. S. 364.

4) Gaz. méd. 1876. No. 2. Soc. de biologie.

Kranke, die seit 15 Jahren an sehr heftigen Schmerzen in Armen und Beinen gelitten, deren Sensibilität (beim Kneifen der Haut) herabgesetzt war, und die eine Abschwächung des Sehvermögens gezeigt hatte (eine nähere Untersuchung fehlt) sie hatte weder Ataxie, noch schwankte sie beim Augenschluss. Bei der Autopsie fand sich eine leichte graue Verfärbung des „innersten Theils der Hinterstränge gegen das hintere Septum hin und die Pia etwas berührend“ (un peu au contact de pie mère) in den unteren Theilen des Marks. In diesem Falle werden also die innersten Theile der Hinterstränge für die Schmerzen verantwortlich gemacht; später wird seiner nicht mehr gedacht und des Widerspruchs mit den Resultaten ihrer anderen Beobachtungen nicht Erwähnung gethan.

Ich komme auf die diagnostische Bedeutung des Verschwindens des uns beschäftigenden Phänomens zurück.

Es sind mir neuerdings zuweilen Fälle vorgeführt worden, die als Tabes diagnosticirt waren, und bei denen dennoch das Kniephänomen vollkommen normal entwickelt war. Eine nähere Untersuchung lehrte jedoch, dass diese Fälle zwar in gewissen Erscheinungen grosse Aehnlichkeit mit Tabes hatten, wirkliche Tabes jedoch nicht waren. Denn wenn auch die unteren Extremitäten — bei Untersuchung der Kranken in der Rückenlage — die ausgesprochenste Ataxie zeigten, so constatirte man doch bei Prüfung der passiven Bewegungen zugleich eine deutliche Spannung der Musculatur, und zuweilen war sogar das Fussphänomen vorhanden. Letztere Erscheinungen aber fehlen bei der der Tabes zu Grunde liegenden, bis in den Lendentheil herabreichenden Erkrankung der Hinterstränge absolut. Hier lag also eine Verwechselung vor; wahrscheinlich handelte es sich in den meisten dieser Fälle um fleckweise graue Degeneration.

Auch in der Literatur (bei Erb, Berger, Fischer, Hughes u. a.) finden sich, wenngleich die Autoren die Seltenheit des Vorkommens betonen, einzelne Fälle erwähnt, in denen das Symptomenbild entwickelter Tabes bestanden haben soll bei noch vorhandenem Kniephänomen. Ich habe es unter diesen Umständen (bei schleuderndem Gang, Störung der Sensibilität, und des Muskelgefühls u. s. w.) bisher niemals gesehen und möchte betonen, dass jedenfalls bisher meines Wissens kein Fall veröffentlicht worden ist, in welchem bei vollkommen typisch entwickeltem Krankheitsbilde das Kniephänomen vorhanden gewesen wäre, und die Autopsie eine bis in den Lendentheil

reichende Erkrankung der Hinterstränge wirklich nachgewiesen hätte. Bis dies geschehen, wird es erlaubt sein, diese Ausnahmsfälle mit einer gewissen Vorsicht zu beurtheilen.

Nichts desto weniger ist gewiss die Möglichkeit, dass einmal das Kniephänomen bei der gewöhnlichen Tabes erst in relativ später Zeit schwindet, von vorn herein keineswegs auszuschliessen, wenn man in Betracht zieht, dass die betreffende Zone der Hinterstränge, deren Erkrankung mit dem Verschwinden zusammenfällt, unter Umständen einmal die später von dem Krankheitsprocesse ergriffene sein kann; auch das frühere oder spätere Erkranken der hinteren Wurzeln wird, unter Berücksichtigung der später zu erwähnenden experimentellen Untersuchungen, in Betracht gezogen werden müssen.

Es ist ferner behauptet worden, dass das Kniephänomen ausnahmsweise auch bei gesunden fehle. So hat es z. B. Herr Prof. Berger unter 1409 Fällen in 1,56 % fehlend gefunden; unter den Personen, bei denen es fehlte, waren 13 active Soldaten. Ich selbst habe es bei gesunden bisher niemals vermisst, obwohl mir oft Personen vorgeführt sind, bei denen es angeblich fehlte, während die Untersuchung das Gegentheil ergab. Sollte sich aber die Behauptung Berger's weiterhin bestätigen, so würde es zunächst darauf ankommen, die Bedingungen dieser Ausnahmen genauer zu untersuchen und die betreffenden Fälle weiter zu verfolgen; es würde dies entscheidender sein, als das Ergebniss einer blossen Statistik. Was die Bedingungen betrifft, unter denen das Phänomen zuweilen schwerer hervorzubringen ist, so sind diese vielleicht zum Theil mechanische. So möchte ich beispielsweise darauf aufmerksam machen, dass mir dasselbe zuweilen schwerer hervorzubringen schien bei Personen mit kurzen, dicken Beinen, bei denen der Abstand des unteren Randes der Patella von der Protuberantia tibiae sehr gering und die Sehne daher sehr kurz war. Wahrscheinlich gehört, ceteris paribus, eine gewisse (von Spannung, Länge, Dicke u. s. w. abhängige) Schwingungsmöglichkeit der angeschlagenen Sehne dazu, um die Contraction des Muskels zu erregen; sind diese Bedingungen ungünstige, so wird die Contraction schwerer, vielleicht auch einmal gar nicht, hervorzubringen sein; liegt noch, wie vielleicht bei den erwähnten Individuen, ein dickes Fettpolster unmittelbar unter der Sehne, so mag ihre Fähigkeit, in geeignete Schwingungen versetzt zu werden, dadurch noch mehr beeinträchtigt werden. Interessant war es mir jedenfalls, dass auch Herr

Dr. Fischer in München etwas ähnliches beobachtet zu haben scheint, da er angiebt, dass er zuweilen bei dicken Leuten das Kniephänomen nicht hervorzubringen vermochte.

Abgesehen von diesen mechanischen Umständen, die im gegebenen Falle genau zu untersuchen wären, kann das Kniephänomen überall da fehlen, wo der normale Contractionszustand des Muskels, den wir als Tonus bezeichnen, stark herabgesetzt oder aufgehoben ist. Das Vorhandensein dieses Tonus ist, wie ich bereits früher ausführte, meiner Ansicht nach die Hauptbedingung des Zustandekommens der Erscheinung, und sie fehlt da, wo jener fehlt. Dies ist, ausser bei der Tabes dorsalis, noch bei anderen dauernden oder vorübergehenden Affectionen des centralen Nervensystems (resp. der Muskeln) der Fall; Erkrankungen des Rückenmarks z. B., welche die graue Substanz in acuter Weise in grösserer Ausdehnung zerstört haben, haben Lähmungen zur Folge, welche mit abnormer Erschlaffung der Musculatur einhergehen können[1]), auch zu einer Zeit, wo deren electrische Erregbarkeit vollkommen erhalten ist;[2]) in dem auf das convulsivische Stadium des epileptischen Anfalles unmittelbar folgenden Stadium vermisst man es öfter, ebenso in einzelnen Fällen von Hemiplegie am gelähmten Bein; es fehlt in vielen Fällen protrahirter Agone, nach Nervendehnung u. s. w. Alles dies ist zwar für die Theorie des Phänomens von Interesse, kann aber den diagnostischen Werth des Erlöschens desselben da, wo es sich um die Diagnose eines frühen Stadiums von Hinterstrangaffection handelt, kaum, oder doch nur in den allerseltensten Fällen, beeinflussen.

Aus dem gesagten geht hervor, dass meiner Ansicht nach das Fehlen des Kniephänomens, wenn sich nicht eben ganz specielle Bedingungen dafür nachweisen oder wahrscheinlich machen lassen, auch bei anscheinend gesunden nicht bedeutungslos ist. Eine chronische strangförmige Erkrankung des Rückenmarks kann, worauf ich schon längst aufmerksam gemacht habe, eine Zeit lang vollkommen latent verlaufen; eine so geringfügige Erkrankung der Hinterstränge, wie sie genügt, das Kniephänomen zum Verschwinden zu bringen, kann, wie der mitgetheilte Fall lehrt, ohne alle anderen spinalen Symptome bestehen — es ist also

---

1) Vergl. z. B. einen Fall von Pick, Arch. f. Psych.

2) Bei gleichzeitigen degenerativen Veränderungen des Muskels ist das Fehlen selbstverständlich.

sehr wohl denkbar, dass bei Individuen, denen das Kniephänomen fehlt, eine Affection der Hinterstränge bereits vorhanden ist, die sich bei sonstiger ungestörter Gesundheit nur durch das Fehlen der genannten Erscheinung zu erkennen giebt. Man kann es auch nicht wohl als einen Einwand dagegen betrachten, wenn es sich ergeben sollte — was übrigens bis jetzt von niemandem nachgewiesen ist — dass diese Individuen noch Jahre lang gesund bleiben, ohne dass weitere spinale Symptome hinzuträten — haben wir doch ganz analoge Erfahrungen in betreff der excentrischen Schmerzen der Tabes, die eine lange Reihe von Jahren als isolirtes Symptom bestehen können, bevor weitere characteristische Erscheinungen der Spinalerkrankung hinzutreten. Ja, wir dürfen es von vorn herein nicht einmal als festgestellt betrachten, dass der krankhafte Process in den Hintersträngen des Lendenmarks, der mit dem Verschwinden des Kniephänomens zusammenfällt, immer und unter allen Umständen ein progressiver ist. Einzelne Beobachtungen, welche zeigen, dass das verschwundene Kniephänomen wiederkehren kann, scheinen sogar dafür zu sprechen, dass eine gewisse (zeitweise oder dauernde?) Restitution im Beginne der Erkrankung möglich ist; werden ja auch die Erscheinungen der Ataxie und der Sensibilitätsstörung zeitweise rückgängig! — Unter allen Umständen aber wird es für die Beurtheilung eines Falles viel wichtiger und entscheidender sein, das allmälige Verschwinden des Phänomens beobachtet zu haben, als nur das Fehlen desselben zu einer gewissen Zeit zu constatiren; sieht man es unter seinen Augen erlöschen, vielleicht sogar erst auf der einen, dann auf der anderen Seite, so wird man auf Grund der vorliegenden Thatsachen auf einen krankhaften Process, zunächst in den äusseren Abschnitten der Hinterstränge des Lendentheils, schliessen dürfen. Es sollte deshalb bei Erkrankungen des centralen Nervensystems zweifelhafter Natur die betreffende Untersuchung niemals unterlassen und von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Bereits früher habe ich auf die Schwierigkeit hingewiesen, gewisse Fälle von Hypochondrie, die u. a. durch subjective Empfindungen der verschiedensten Art characterisirt sind, von den ersten Anfängen der Tabes mit genügender Sicherheit zu unterscheiden; ich empfahl daher die Prüfung des Kniephänomens als werthvolles diagnostisches Hülfsmittel. Neuerdings habe ich in dieser Beziehung eine weitere Erfahrung gemacht, die mir wichtig genug scheint, mit-

getheilt zu werden. Es kamen mir Patienten zur Beobachtung, bei denen auch nicht die geringste objective Krankheitserscheinung zu constatiren war, welche dagegen das Bild einer Hypochondrie darboten, die u. a. in der Vorstellung einer beginnenden Rückenmarkskrankheit ihren Ausdruck fand. Die äussere Veranlassung zu dieser Vorstellung lag in mannigfaltigen subjectiven Empfindungen an den verschiedensten Körpertheilen, während die — übrigens ganz typisch ausgeprägte — hypochondrische Störung selbst als die primäre und wesentlichste Krankheitserscheinung angesehen werden musste. Da kein einziges Symptom eines spinalen Leidens vorlag, auch das Kniephänomen vollkommen erhalten war, konnte selbstverständlich nur Hypochondrie diagnosticirt werden. Als ich diese Patienten in einer späteren Zeit — den einen nach etwa 2 Jahren — wiedersah, war ich überrascht, bei Fortdauer der Hypochondrie unsicheren Gang, Sensibilitätsstörungen und das Fehlen des Kniephänomens zu constatiren; es zeigte sich in der That eine Tabes in der Entwicklung, die durch eine psychische Störung mit dem Character einfacher Hypochondrie (ohne intellectuelle Schwäche) eingeleitet worden war: der Hypochonder hatte Recht behalten.

Lassen Sie mich, m. H., nach diesen Ausführungen über die Pathologie des Kniephänomens noch einen Blick auf die experimentellen Untersuchungen desselben werfen. Herr Dr. Tschirjew hat, nachdem eine Untersuchung von F. Schultze und Fürbringer vorangegangen war, im Jahre 1878 auf meine Veranlassung im hiesigen physiologischen Laboratorium Versuche an Kaninchen angestellt, aus denen sich ergab, dass eine Durchtrennung des Rückenmarks zwischen dem 5. und 6. Lendenwirbel oder Durchtrennung der hinteren Wurzeln des 6. Lendennerven, das Kniephänomen zum Verschwinden bringt. Dieses Ergebniss stimmte ganz gut mit den beim Menschen beobachteten Thatsachen, widersprach denselben jedenfalls in keiner Weise. Dagegen sind neuerdings analoge Versuche von Herrn Prof. Senator angestellt worden, die zu dem überraschenden Resultat führten, dass auch die blosse Durchschneidung der Seitenstränge des Rückenmarks an genannter Stelle beim Kaninchen das Kniephänomen zum Schwinden bringt, während Durchschneidung der Hinterstränge im Lendentheil, ja sogar eine ausgedehntere Zerstörung derselben, sowie Durchschneidung der Hinterhörner ohne Einfluss auf das Phänomen ist. An der Richtigkeit dieser sorgfältig angestellten Versuche ist nicht im geringsten zu

zweifeln, und sie stimmen — vorausgesetzt, dass man das gewöhnliche Reflexschema auf das Kniephänomen anwendet — mit anderen Versuchen über die Seitenstränge gut überein. Dennoch scheint es mir schwer zu begreifen, wie auf der einen Seite Durchschneidung der hinteren Wurzeln (des 6. Lendennerven) das Kniephänomen aufhebt, ausgedehnte Zerstörung der Hinterstränge des Lendentheils aber und Durchschneidung der hinteren grauen Substanz nicht, da doch die betreffenden Wurzelfäden in die Hinterstränge und Hinterhörner eintreten und innerhalb derselben bei der Operation, namentlich der ausgedehnten Zerstörung der Hinterstränge, mit zerstört werden müssen. Die Schwierigkeit wird auch nicht gehoben, wenn man annimmt, dass ein Theil der hinteren Wurzelfäden direct in die Seitenstränge eintritt, da sie, unmittelbar den Hinterhörnern anliegend, mit durchschnitten werden müssten. In der Höhe des 6. Lendennerven aber treten die betreffenden wirksamen Fasern ein, da Durchschneidung des ganzen Rückenmarks ober- und unterhalb ohne Einfluss ist. Allerdings ist zuzugeben, dass die Hinterhörner nicht in grösserer Ausdehnung zerstört wurden.

Sei dem nun wie ihm sei, jedenfalls besteht ein noch zu beseitigender Widerspruch zwischen diesen experimentellen und den pathologischen Thatsachen.

Gestatten Sie mir schliesslich noch einige Worte über die Frage, ob in dem Krankheitsfalle, dessen Untersuchung uns beschäftigt, eine Erkrankung vorliegt, die in ihrer Verbreitung unabhängig von allen Beziehungen zu Fasersystemen, oder ob eine sogenannte Systemerkrankung des Rückenmarks anzunehmen ist. Unter Systemerkrankungen versteht man bekanntlich solche, in denen Abschnitte des Rückenmarks erkrankt sind, welche functionell gleichwerthigen Nervenbahnen entsprechen. Als eine solche Nervenbahn wird z. B. aus sehr triftigen Gründen die in dem hinteren Abschnitte gelegene „Pyramidenseitenstrangbahn“ angesehen.

Vergleichen Sie Querschnitte eines gesunden Rückenmarks, an denen diese Bahn bezeichnet ist, mit den in unserem Falle abgebildeten, so werden Sie sich überzeugen, dass die hell gehaltenen Partien in dem hinteren Abschnitte der Seitenstränge sich mit dieser Pyramidenseitenstrangbahn decken. Es liegt hier also in der That die Erkrankung eines Fasersystems, der „Pyramidenseitenstrangbahn“ vor, die aber nicht in die Pyramiden hinein verfolgt werden konnte, entweder, weil die Intensität der Erkrankung

zu gering war, als dass sich dieselbe nach dem Auseinandertreten der Fasern bei Bildung der Pyramiden noch hätte nachweisen lassen, oder weil letztere von der Erkrankung noch frei geblieben. Dass es sich nicht etwa um eine sogenannte absteigende secundäre Degeneration handelte, sondern um eine wirkliche primäre Erkrankung dieses Systems, ist bei dem Fehlen eines Krankheitsherdes im Gehirn und bei dem mangelnden Nachweise eines Befundes in den Pyramiden ohne weiteres klar.[1])

Schwieriger liegt die Sache bei den Hintersträngen. Wie Sie wissen, unterscheidet man in ihnen zwei grosse Fasersysteme, die nach Goll genannten inneren Partien (Goll'sche Keilstränge) und die an sie grenzenden äusseren, die Burdach'schen Keilstränge oder, wie sie von Flechsig bezeichnet werden, die Grundbündel. Als besondere „Systeme" sind sie erkannt sowohl durch gewisse Thatsachen der Entwickelungsgeschichte als auch der Pathologie (secundäre Erkrankungen des Rückenmarks bei Compression u. s. w. desselben), über ihre Abgrenzung indessen herrschen leider noch viele Zweifel und Unklarheiten, und stehen die Thatsachen der Pathologie (bei der secundären Degeneration) über die Gestaltung und Abgrenzung dieser Systeme nicht überall genau im Einklange mit denen der Entwicklungsgeschichte. Da also die Topographie dieser Systeme in den Hintersträngen selbst noch nicht als festgestellt betrachtet werden kann, ausserdem auch höchst wahrscheinlich noch mehr solche Fasersysteme in den Hintersträngen zu unterscheiden sind, ist es sehr schwer zu sagen, ob die primäre Erkrankung der Hinterstränge, wie sie uns in der Tabes vorliegt, wenn sie im allgemeinen die Gegend der Goll'schen Keilstränge oder der Grundbündel einnimmt, wirklich genau mit einem Fasersystem zusammenfällt. Dazu kommt noch eine weitere Schwierigkeit. Es ist keineswegs anzunehmen, dass stets in dem Augenblicke, in welchem zufällig der Tod des Kranken erfolgt, nun auch etwa — vorausgesetzt, es handle sich wirklich um eine System-

---

1) Dass solche primäre Erkrankungen der Pyramidenseitenstrangbahn (bei paralytischen Geisteskranken) häufig vorkommen, habe ich bereits im Jahre 1867 gezeigt (Virch. Arch., Bd. 39, Hft. 1, 3, 4) und seitdem vielfach bestätigt gesehen. Die von einigen Autoren gegen die Beweiskraft der dort mitgetheilten Fälle angedeuteten Bedenken, als handle es sich dabei möglicherweise um secundäre Erkrankungen in Folge einer supponirten Erkrankung einer motorischen Rindenregion, kann ich nicht anerkennnen, wie ich gelegentlich weiter ausführen werde.

erkrankung — das ganze System vom Halstheile bis Lendentheile gleichzeitig und gleichmässig ergriffen sein müsse. Findet man nun, z. B. im Halstheile, eine relativ sehr schmale Zone, im Brusttheile eine viel beträchtlichere Zone der Erkrankung, so kann es zweifelhaft bleiben, ob die schmale Zone des Halstheils in der That den ganzen Querschnitt des wirklichen Systems im Halstheil repräsentirt, oder ob letzteres dort bisher nur zum Theil ergriffen war.

Ich betone diese Schwierigkeiten, weil mir einige Autoren zu leicht darüber hinwegzugehen scheinen und der Anschein erwächst, als sei die Topographie dieser Fasersysteme in den Hintersträngen bereits zur genüge festgestellt.

Ueberblickt man nun die vorhandenen Befunde in den Hintersträngen bei der Tabes mit Rücksicht auf die in Rede stehende Frage, so ist zunächst ein Theil derselben auszuscheiden, in denen die Erkrankung sich fast über den ganzen Querschnitt des Rückenmarks in seinen verschiedenen Höhen ausdehnt, denn hier ist es selbstverständlich unmöglich zu sagen, ob es sich um einen chronischen (chronisch entzündlichen), nach verschiedenen Richtungen hin sich ausbreitenden, an dem Verlaufe bestimmter Fasersysteme sich nicht bindenden Krankheitsprocess handelt, oder um eine Erkrankung nach Fasersystemen, die alle Systeme betroffen hat. Schliesst man diese Fälle aus, so bleiben solche übrig, in denen entweder nur ein Abschnitt der äusseren oder einer der mittleren Partien der Hinterstränge ergriffen ist, und solche, in denen zwar beide Partien betroffen sind, aber oft in einer eigenthümlich bestimmten Abgrenzung und Gestaltung, und die einen oft sehr viel intensiver als die anderen.[1])

In letzterem Falle hat man die Annahme einer Systemerkrankung wohl dadurch aufrecht zu erhalten gesucht, dass man sich vorstellte, es sei in der That ursprünglich ein System als solches (das intensiver befallene) erkrankt, diese ursprüngliche Systemerkrankung habe reizend auf die benachbarten Gewebstheile gewirkt, und so seien diese — obwohl in unsystematischer Weise — mit erkrankt. Diese Anschauung macht, wie Sie sehen, zwei Annahmen nöthig, von denen noch dazu die letztere ganz unwahrscheinlich; denn wo es sich um wirkliche, unzweifelhafte Systemerkrankung

---

1) Ich verfüge über derartige Fälle.

handelt, z. B. in der absteigenden Erkrankung der Pyramidenseitenstrangbahnen in Folge von Hirnherden, sehen wir niemals, trotz ganz gleicher anatomischer Beschaffenheit, ein Uebergreifen auf benachbarte Theile der Seitenstränge.

Vergleicht man nun die Abbildungen solcher Fälle, in welchen nur die medialen oder äusseren, oder beide in einer gewissen eigenthümlich abgegrenzten Form erkrankt sind, unter einander, so überzeugt man sich, dass es nicht gelingt, eine vollkommene Congruenz der erkrankten resp. frei gebliebenen Partien nachzuweisen; am meisten dürfte dies noch möglich sein in den Fällen, in welchen ausschliesslich oder ganz vorzugsweise ein Theil der äusseren Partie der Hinterstränge erkrankt war, wie in unserem. Dennoch ergiebt sich aus der Vergleichung vieler Fälle eine gewisse Analogie der Configuration der erkrankten, resp. gesund gebliebenen Partien, welche, im Verein mit einer oft ganz scharfen Abgrenzung derselben, auf ganz bestimmte Bedingungen der Ausbreitung der Erkrankung — wenigstens in einem Theil der Fälle — hinweist. So sind es beispielsweise fast identische Partien, die — in der Höhe des Brusttheils — in unserem Falle erkrankt und in einem von Herrn Dr. Strümpell kürzlich veröffentlichten Falle[1]) frei waren.

Die Zeit gestattet mir nicht, an dieser Stelle auf Einzelheiten einzugehen; aber das wird Ihnen aus dem gesagten zweifellos sein, dass man nicht eher mit völliger Sicherheit von Erkrankung der Hinterstränge nach Fasersystemen wird sprechen können, so wahrscheinlich dies in vielen Beziehungen auch ist, bevor nicht der Verlauf, die Anordnung u. s. w. dieser Fasersysteme als solcher anderweitig festgestellt ist; denn dass diese Feststellung allein durch pathologische Beobachtungen an Tabeskranken ermöglicht werden könnte, ist nicht sehr wahrscheinlich. Wir müssen daher auch die Frage offen lassen, ob in unserem Fall die so scharf begrenzte, wesentlich in der äusseren Partie der Hinterstränge liegende Erkrankung[2]) als eine Systemerkrankung zu betrachten ist, oder nicht. Allerdings muss die Erkrankung der Seitenstränge in unserem Fall, wie wir gesehen haben, unzweifelhaft als eine System-

1) Arch. f. Psych. u. Nervenkrkh. XI., 1. Taf. I.

2) Mediale Partien sind nur (in Fig. 3, 4, 5) in geringem Grade mitbetheiligt.

erkrankung in dem gebräuchlichen Sinne des Wortes aufgefasst werden, so dass es sehr nahe liegt, einen Analogieschluss daraus auf dieselbe Art der Erkrankung der Hinterstränge abzuleiten. Die oben ausgesprochenen Bedenken lassen uns jedoch für jetzt Anstand nehmen, diesen Schluss wirklich zu ziehen.

Der Umfang der Erkrankung in den Hintersträngen ist in unserem Falle, namentlich wenn Sie die Grösse des Querschnitts der Hinterstränge berücksichtigen, in den unteren Partien des Rückenmarks am bedeutendsten und nimmt im Halstheile so weit ab, dass es sich nur noch um eine schmale, vorn knopfartig zugehende erkrankte Zone an der äusseren Grenze des Septum handelt, welches die Goll'schen Stränge nach aussen begrenzt. Der ganze Bereich der Goll'schen Stränge, so weit wir sie kennen, bleibt überall frei, und werden diese zum Theil kappenförmig (vgl. Fig. 3—5) vorn und seitlich von der erkrankten Zone eingehüllt. Zwischen letzterer und den grauen Hinterhörnern liegt überall ein Streifen gesunder Marksubstanz; nirgends reicht die Erkrankung bis zur hinteren Peripherie des Rückenmarks; hervorheben möchte ich endlich noch die rechtwinklige, stiefelförmige Figur im Lendentheil, welche in vielen Beobachtungen wiederkehrt[1]).

Auf letztere haben wir das Verschwinden des Kniephänomens bezogen; da wir in den Sehnenphänomenen keine einfachen Reflexvorgänge sehen, sondern eine complicirtere Erscheinung, die zunächst mit dem Muskeltonus in innigem Zusammenhange steht[2]) und vielleicht indirect mit einem Reflex in so fern etwas zu thun hat, als der Muskeltonus von letzterem abhängt oder zu ihm in Beziehung steht, so gelangen wir zu der Ansicht, dass eine Erkrankung dieser Partie, wenn sie eine gewisse Intensität erreicht hat, den Tonus des Extensor quadriceps

---

1) Dieselbe ist im Holzschnitt nicht genau zum Ausdruck gekommen.

2) Einen hübschen Nachweis dafür kann man u. a. gelegentlich während eines epileptischen Anfalles führen. In einem gewissen Stadium des tonischen Krampfes der unteren Extremitäten während des Anfalls gelingt es, bei Dorsalflexion des Fusses das Fussphänomen (Fusszittern) in ausgezeichneter Weise hervorzubringen, während es in der Zwischenzeit, ausserhalb der Anfälle, bei demselben Individuum in keiner Weise zu erzeugen ist. Das Fussphänomen verdankt aber seine Entstehung bekanntlich denselben Ursachen wie das Kniephänomen.

beeinflusst, indem sie ihn herabsetzt oder aufhebt und dadurch das Kniephänomen zum Verschwinden bringt. Ob dies, wie nicht unwahrscheinlich, durch Zerstörung intramedullärer hinterer Wurzelfäden oder anderer Fasern der Hinterstränge geschieht, lässt sich nicht entscheiden. Wir gehen aber jedenfalls nicht zu weit und geben nur der gefundenen Thatsache Ausdruck, wenn wir aus dem mitgetheilten Fall das Zusammenfallen des Verschwindens des Kniephänomens mit der Erkrankung der genannten Partie der Hinterstränge des Lendentheils erschliessen. Bestätigt sich diese Thatsache durch weitere Beobachtungen, so haben wir in der Percussion der Patellarsehne ein Mittel, gewisse Veränderungen des Rückenmarks mit einer bisher in der Rückenmarkspathologie unbekannten Feinheit und Genauigkeit, fast möchte ich sagen Eleganz, zu diagnosticiren.

---

VII.

# Schellack-Steine als Ursache von Ileus.

Von

Dr. **Carl Friedländer,**

Privatdocent der pathol. Anatomie, Prosector am städt. Krankenhause zu Berlin.

M. H.! Die Präparate, die ich Ihnen heute vorlegen will, beziehen sich auf einen Fall von Ileus. Es handelte sich um einen Mann von mittlerem Lebensalter, der seit einigen Tagen unter den Erscheinungen des Ileus erkrankt war, und in die innere, unter Leitung des Herrn Dr. Riess stehende Abtheilung des städtischen Krankenhauses aufgenommen wurde. Er wurde dort mit Abführmitteln und Eingiessungen behandelt, der Ileus wich indessen nicht, und nach 7 Tagen ging der Kranke zu Grunde. Bei der Autopsie constatirte man nun zunächst eine hochgradige Auftreibung des Abdomens, bedingt durch colossale Füllung der Dünndärme. Diese Füllung der Dünndärme reichte bis sehr nahe an die Klappe, und in der Nähe der Klappe befand sich ein Concrement in dem Darm eingeklemmt, wie Sie das wohl schon von weitem constatiren können, ein fester Körper, der den Darm vollständig ausfüllte. Die Darmwand war über diesem grobhöckerigen, etwa cylindrisch geformten, festen Körper sehr prall herübergespannt, die tiefer liegenden Partien des Darmes sehr eng zusammengezogen, so gut wie vollständig leer, die darüber liegenden Partien sehr stark ausgedehnt, wie das ja ganz gewöhnlich bei Hindernissen im Darmcanal gefunden wird.

Das Concrement war also, wenn ich das noch einmal wiederholen darf, etwa 30 Ctm. von der Klappe entfernt, im

Ileum. Dieses Concrement war aber nicht das einzige, das sich in dem Darm vorfand, sondern in den flüssigen Massen, welche die darüber liegenden Partien des Darmes erfüllten, waren noch zahlreiche kleinere Concremente ähnlicher Natur vorhanden, und ausserdem constatirten wir im Magen diese colossale Quantität von grossen Steinen (Demonstration). Es sind also, wie man sofort sieht, ganz feste Massen, die im Magen vorhanden waren, und die im ganzen eine Quantität von etwa 960 Grm. darstellten. Die Concremente sind von unregelmässig kugliger oder walzenförmiger Gestalt, mehrere derselben etwa gänseeigross, und eine grosse Anzahl kleinerer. Sie sind bräunlich gefärbt, mit einiger Gewalt kann man Stücke derselben abbrechen, die Bruchflächen sind glatt, glänzend, zuweilen zeigt sich an ihnen ein blätteriger Bau. Die Magenschleimhaut war bei diesem Individuum sehr stark geschwollen, an einzelnen Stellen leicht polypös und schiefrig pigmentirt, — Gasteritis hyperplastica chronica.

Dieser Fall ist ja gewiss von hohem Interesse und wird Sie sofort an denjenigen Fall erinnern, den Herr Langenbuch auf dem diesjährigen Chirurgencongresse vorgelegt hat. Der Fall war in der That in hohem Grade analog — auch hier Concremente im Magen, ausserdem ein grösseres Concrement im Dünndarm, welches Veranlassung zum Ileus geworden und von Herrn Langenbuch damals durch Laparotomie entfernt worden war. In dem Falle von Langenbuch wurde ein positives Resultat über die Natur dieser Körper bei sorgfältiger Untersuchung nicht ermittelt.

In unserem Falle konnten wir, geleitet durch ein anamnestisches Moment, worauf ich gleich zurückkomme, mit grosser Evidenz den Nachweis führen, dass die festen Massen aus Schellack bestanden. Man kann das sehr leicht sehen, indem man diese Concremente in Spiritus löst; sie sind vollständig in Spiritus löslich und fallen bei Zusatz von Wasser wieder aus; wenn wir diese Concremente auf einer Glasplatte über der Spirituslampe erwärmen, schmelzen sie und brennen mit heller Flamme; es fallen brennende Tropfen nieder und es entsteht der characteristische Geruch nach verbranntem Lack. Es bleibt dabei nur sehr wenig Asche zurück; auch die anderen Farben, die ich Ihnen nicht speciell wiederzugeben brauche, lehren mit Bestimmtheit, dass die Concremente fast ganz aus Schellack und verwandten Substanzen bestehen.

Wie ist nun dieser Schellack in den Verdauungscanal des Individuums gelangt? Das Individuum war dem Trunke ergeben und trank Alkohol in jeder Form, u. a. auch — er war Tischler — die Politur, welche die Tischler gebrauchen, und welche meistentheils eine Spiritus-Schellacklösung [1]) darstellt. Der Spiritus wurde im Magen resorbirt, der Schellack in Folge der Verdünnung des Alkohols niedergeschlagen, und in Folge dessen entstanden diese grossen Concremente im Magen, von denen einer in den Dünndarm gelangte und durch Verschliessung desselben den Tod des Individuums zur Folge hatte.

Dass der betr. Mann in der That seit Jahren die Gewohnheit hatte, ausser grossen Quantitäten von Schnaps auch die Politurflüssigkeit zu trinken, das hatte der behandelnde Assistenzarzt Herr Dr. Meyer schon bei Lebzeiten des Patienten von der Frau und den Mitgesellen desselben eruirt. Später brachten wir in Erfahrung, dass die Tischlergesellen in Berlin, Potsdam etc. (vielleicht auch anderwärts) häufig dieser Leidenschaft fröhnen, und dass die Meister in Folge dessen immer nur kleinere abgemessene Mengen der Politurlösung den Gesellen anvertrauen wollen.

Man wird demnach in Fällen von Verdauungsbeschwerden bei Tischlern, Drechslern etc. daran denken müssen, ob man es nicht mit einem Politur-Säufer zu thun hat.

---

1) Event. auch sogenannter „russischer Lack“ und ähnliche harzige Massen.

VIII.

## Klinische Mittheilungen.

Von

Prof. Dr. **Henoch.**

M. H.! Ich muss zunächst bemerken, dass ich zu diesem Vortrage mich nicht gemeldet habe, sondern aufgefordert wurde. Ich bemerke dies, damit Sie Ihre Erwartungen nicht auf irgend etwas besonderes neues richten mögen; es ist dies ein einfacher Krankheitsfall, den ich aus einem reichlich vorliegenden klinischen Material herausgriff, und der vielleicht Gelegenheit geben wird, einige für die Praxis nicht unwichtige Bemerkungen anzuschliessen.

Am 20. Mai des Jahres 1878 wurde ein 8jähriger Knabe in die Kinderabtheilung der Charité aufgenommen, der früher ganz gesund gewesen sein sollte und erst seit 8 Tagen an fieberhaften Affectionen erkrankt war. Er war ausserordentlich blass und verfallen, zeigte eine frequente Athmung (von 36), eine Temperatur von 38,6, einen Puls von 136; bei der Untersuchung der verschiedenen Organe fand sich alles gesund bis auf das Herz. Der Percussionsschall des Herzens war zwar normal, der Spitzenstoss aber sehr undeutlich, eigentlich gar nicht vorhanden, und dafür eine diffuse Erschütterung in der Herzgegend fühlbar. Bei der Auscultation hörte man beide Töne des Herzens von lautem Reibungsgeräusch begleitet, welches sich über die Herzgegend hinaus bis an den rechten Rand des Sternums sehr deutlich fortsetzte. Unter diesen Umständen war wohl an dem Vorhandensein einer Pericarditis, und zwar einer acuten nicht zu zweifeln, und es wurde eine antiphlogistische Behandlung eingeleitet; ich liess eine Anzahl Schröpf-

köpfe auf die Herzgegend setzen, es wurde permanent eine Eisblase auf dieselbe applicirt und innerlich Digitalis gegeben. — Bald traten auch Schmerzen in der Herzgegend hinzu; die Respiration steigerte sich trotz der angewandten Mittel in den nächsten Tagen bis 60 in der Minute, die Temperatur auf 39,5. Am 24., also 4 Tage nach der Aufnahme, dauerte das Reibungsgeräusch nicht nur fort, sondern hatte sich noch weit über das Sternum nach oben verbreitet, und der Puls war ausserordentlich klein und noch frequenter geworden, als er vorher war. Wir gingen nun zu Vesicantien in der Herzgegend, und am 28., als die Erscheinungen sich bereits gebessert hatten, zu Jodkalium (3 : 100) über. Es hatte sich nämlich das Reibungsgeräusch jetzt ganz verloren; dagegen hatte sich die Dämpfung durch das Pericardialexsudat nach oben auf das Sternum und 2 Ctm. über den rechten Sternalrand ausgedehnt. Erst am 6. Juni wurde der Spitzenstoss wieder fühlbar, die Töne rein, und am 13. stellte sich von neuem das Reibungsgeräusch, welches schon verschwunden war, wieder ein, offenbar, weil das Exsudat resorbirt worden war und die beiden Pericardialplatten wieder auf einander lagen. Die Dämpfung ging rasch zurück, und so konnte das Kind am 7. August als vollständig geheilt entlassen werden. Ich sah diesen Knaben nun nicht wieder bis zum 3. October desselben Jahres. Nach einem Zeitraum von etwa 2 Monaten wurde er von neuem in die Klinik aufgenommen, und zwar mit einem absolut anderen Bilde. Das erste war natürlich, dass ich das Herz wieder untersuchte. Es fand sich aber, worauf ich besonders hier aufmerksam machen möchte, nicht die geringste Veränderung in der Herzgegend vor. Weder an dem Spitzenstoss, noch an dem Pericardium, noch an den Tönen war etwas abnormes bemerkbar. Es schien also dieser Process absolut abgelaufen zu sein. Dagegen war das hervorstechendste Symptom, weshalb er auch wieder aufgenommen wurde, ein colossaler Ascites. Der Bauch war so enorm aufgetrieben, dass der Nabel blasenartig hervorragte; die Fluctuation war sehr deutlich, und es schien mir auch, dass die Leber etwas unter dem Rippenrande hervorragte, besonders wenn man das sogenannte Williams'sche Experiment machte. Stiess man mit 2 Fingerspitzen rasch in das Hypochondrium dextrum, so kam man auf einen ziemlich resistenten Körper, der mir die Leber zu sein schien. Zunächst wurde natürlich der Harn untersucht. Derselbe war sparsam (400 Grm.), ent-

hielt viel harnsauren Satz, sonst aber gar keine fremdartigen Bestandtheile; eben so wenig fanden sich Oedeme am Körper vor. Die subcutanen Bauchvenen waren stark erweitert. Da nun der Knabe durch den Ascites sehr geplagt war, entschloss ich mich zur Punction, die ich gleich am 4. October, also am Tage nach der Aufnahme des Kindes ausführte, wobei sich 2050 Grm. einer grünlich trüben, sehr stark albuminösen Flüssigkeit entleerten. Danach fiel der Bauch stark zusammen, und man konnte nun sehr deutlich constatiren, dass die Leber unter dem Rippenrande beträchtlich hervorragte. Ich will Sie nicht mit den Massen derselben behelligen und mache nur darauf aufmerksam, dass bei der Untersuchung des Unterleibes, die nach der Punction mit grosser Genauigkeit vorgenommen werden konnte, sich sonst gar nichts vorfand, namentlich nicht der geringste Schmerz; so tief man auch drückte, nirgends wurde von dem Knaben irgend wie Schmerzempfindung angegeben. Natürlich nahm, wie Sie sich wohl denken können, der Ascites sehr bald wieder zu, und am 11. November musste man sich bereits zur zweiten Punction entschliessen, welche 3800 Grm. entleerte. Trotzdem häufte sich die Flüssigkeit wieder an, und Macies und Blässe machten dauernde Fortschritte; der Nabel wurde mehr prominent, blasig, und so ging die Sache fort bis zum Februar 1879; der Knabe befand sich also über 4 Monate in diesem Zustande in der Klinik. Er lief dabei in der Stube herum. Gegen Ende Februar 1878 bildeten sich Erscheinungen aus, die sehr interessant waren. Das Wasser, welches sich in dem Bauche wieder stark angehäuft hatte, fing nämlich an, aus dem Nabel auszusickern. Es war keine vollständige Ruptur desselben, das Wasser floss also nicht im Strahl aus, wie man dies beim Durchbruch von eiterigen Peritonealexsudaten aus dem Nabel sieht, sondern es war, als wenn aus einer siebförmig durchlöcherten Membran Tropfen herausquollen. So ging es fort und zwar so reichlich und anhaltend, dass schliesslich der Ascites durch dieses Aussickern aus dem Nabel allmälig abnahm. Gegen Ende März entstand um den Nabel herum eine Röthe und beträchtliche Spannung, sodass ich darauf gefasst war, einen entschiedenen Durchbruch zu bekommen. Es geschah aber nicht, sondern das Sickern des Wassers dauerte fort.

Der Schluss der Krankheit erfolgte nun vom 16. April ab, wo sich plötzlich fieberhafte Zustände entwickelten, die bis dahin

völlig gefehlt hatten, nun aber ganz unregelmässig eintraten, mitunter auch Abends eine Temperatur von 39,5 erreichten. Wir untersuchten die Lungen und fanden gar nichts anomales; indessen gegen Ende des Monats machten sich deutliche cerebrale Symptome bemerkbar, die unverkennbar den Eintritt einer Meningitis tuberculosa verkündigten, und so erfolgte nach den Ihnen bekannten Erscheinungen, auf die ich hier nicht weiter eingehen werde, am 7. Mai unter heftigen terminalen Convulsionen und sehr bedeutender Temperatursteigerung der Tod des Kindes.

Wir waren natürlich sehr gespannt auf das Resultat der Section. Man musste sich sagen, als der Knabe zum 2. Male aufgenommen wurde, dass hier nur zwei Möglichkeiten vorhanden waren, mit denen man es zu thun haben konnte. Zunächst mit einer Leberaffection, in deren Folge durch Stauung Ascites sich gebildet haben konnte. Dies gehört zwar im Kindesalter nicht zu den häufigen Erscheinungen; indessen kommen doch bisweilen Fälle von interstitieller Hepatitis vor (sogenannte hypertrophische Cirrhose), oder auch Fälle von Syphilisleber, wonach hier aber vergeblich geforscht worden war. Der zweite Gedanke, der sich uns gleich anfangs aufdrängte, war der an eine chronische Peritonitis. Ich habe diesen Gedanken namentlich vom Anfang des December an nicht wieder los werden können, und als die Erscheinungen der Meningitis tuberculosa sich geltend machten, wurde dieser Verdacht bei mir fast zur Gewissheit.

Die Section ergab nun folgendes. Als Residuum des ursprünglichen pericarditischen Processes fanden wir eine totale Synechie des Pericardiums; der Herzbeutel war vollkommen verwachsen mit dem Herzen; dichte Schwielen umgaben von allen Seiten das Herz, und der rechte Ventrikel selbst war in seinem peripherischen Theil hier und da schwielig entartet. Tuberkeln waren nirgends zu finden. Die ganze linke Pleura pulmonalis dicht mit Tuberkeln besetzt, weniger die Pleura costalis, keine Flüssigkeit in der Pleurahöhle, das ganze Parietal- und Visceralblatt des Pericardiums voll von grauweissen miliaren Knötchen, im Umfange der Leber und im Mesenterium bohnengrosse Tuberkel, hier und da nesterförmig gehäufte, höckrige Knoten; das Netz bildete einen 3 Ctm. dicken Wulst, der voll von Tuberkeln bis zur Erbsengrösse war; etwa 100 Gr. Ascitesflüssigkeit in der Bauchhöhle. Nieren absolut normal. Die Leber sehr gross, (20 Ctm. lang, 15 Ctm. breit), durch und durch ausserordentlich

stark fettig entartet, dabei aber noch mit vielen hanf- und hirsekorngrossen Tuberkeln durchsät, hochgradige Meningitis tuberculosa, Lungen absolut frei von Tuberkeln.

Dieser Fall gehört nicht gerade zu den alltäglich vorkommenden. Ich werde zunächst auf die erste Phase der Krankheit eingehen, welche wir bereits Ende Mai 1878 zur Behandlung bekamen, die Pericarditis. Es war nicht herauszubekommen, wodurch die Pericarditis in diesem Falle bedingt war. Sie wissen, dass im Kindesalter sowohl wie bei Erwachsenen, besonders aber bei Kindern, Pericarditis am häufigsten auf rheumatischer Basis vorkomnt. Davon war hier nichts zu finden. Erst durch die Section wurden wir darüber aufgeklärt, wodurch die Pericarditis entstanden war. Sie war entschieden von der Tuberculose abhängig. Es ist bekannt, dass die Pericarditis nicht selten eine tuberculöse Affection ist, aber dann findet man auch gewöhnlich Tuberkeln im Pericardium selbst. Ich habe dieselben sogar auf dem Endocardium dicht unter dem Aortenorificium gesehen. Davon war hier nichts zu bemerken, ebensowenig von einem hämorrhagischen Exsudat. Ich möchte daher die Pericarditis hier nicht betrachten als eine eigentliche tuberculöse Form, sondern als propagirt von der linken Pleura her. Ebensogut wie sich bei der Pleuritis eine Pericarditis entwickeln kann, schien hier die Reizung der linken Pleura durch bedeutende Massen von Tuberkeln sich allmälig auf das Pericardium übertragen und dadurch Pericarditis erzeugt zu haben. Da die Lungen sich bei der Section vollkommen intact fanden und kein Exsudat in der Pleurahöhle vorhanden war, so konnte die Pleuratuberculose vor der Section nicht erkannt und deshalb auch den Ursprung der Pericarditis nicht bestimmt werden.

Wichtig erscheint mir noch die Latenz der Synechie des Pericardiums. Alle Symptome, die in den Handbüchern für die Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen angegeben werden, fehlten; wir haben, wie Sie sich wohl denken können, ganz genau darauf geachtet, ob irgendwo an einer Stelle der Herzgegend eine anomale Einziehung vorhanden war; aber weder am Epigastrium noch sonstwo zeigte sich diese Erscheinung, vielmehr war, ich wiederhole es, alles absolut normal, sowohl bei der Percussion, wie bei der Auscultation, wie bei der Palpation des Herzens. Hier liegt wieder ein Fall vor, der uns beweist, dass selbst totale Synechien ohne alle physikalischen Symptome ablaufen können. Auch möchte ich noch auf die

Schwielenbildungen, welche sich im rechten Ventrikel vorfanden aufmerksam machen, ein myocarditisches Residuum, welches bei Erwachsenen nicht ganz selten vorkommt; im kindlichen Alter hat man aber höchst selten Gelegenheit, solche Veränderungen zu sehen, und ich erinnere mich nur ganz weniger Fällen, besonders eines, bei welchem es bis zur aneurysmatischen Verdünnung der Herzspitze gekommen war. In unserem Falle muss man die Myocarditis von der Pericarditis ableiten. Statt der bei dieser sonst nicht seltenen Verfettung der peripherischen Muskelschichten, kam es hier zu einer Bindegewebswucherung in denselben.

Was nun die zweite Phase der Krankheit betrifft, so ist diese natürlich mit der ersten, dem Fortgang der Tuberculose, innig verbunden. Zunächst einige Worte über die Peritonitis tuberculosa chronica, welche sich hier in sehr ausgedehntem Masse vorfand. Ich mache Sie besonders aufmerksam auf eine Erscheinung, welche, nach meiner Beobachtung wenigstens, sich ziemlich häufig bei chronischer tuberculöser Peritonitis findet, nämlich auf die Schmerzlosigkeit des Abdomens. Es ist ganz irrig, wenn man erwartet, dass der Druck auf den Bauch bei Peritonitis chronica immer empfindlich sein müsse. Ich leugne nicht, dass Fälle vorkommen, wo Kinder über Schmerz klagen, wenn man sie stark drückt; aber ich habe weit mehr Fälle gesehen, in denen absolut nicht geklagt wurde, sondern wo der ganze Symptomencomplex nur darin bestand, dass der Umfang des Abdomens andauernd zunahm, schliesslich eine Hervortreibung des Nabels und allenfalls eine Erweiterung des Bauchvenensystems stattfand. Dabei stets zunehmende Macies, die nachher stark mit dem dicken Bauch contrastirt. So auch in unserem Falle. Wir haben den Knaben wöchentlich mehrere Male auf Schmerz untersucht und niemals den geringsten Klagelaut von ihm gehört. Interessant ist ferner der Durchbruch des Wassers durch den Nabel, was ich noch niemals in dieser Weise gesehen habe, während ich wiederholt beobachtete, dass bei chronischer Peritonitis tuberculosa peritoneale Abscesse sich durch den Nabel oder neben dem Nabel öffneten und sogar Spulwürmer zu Tage förderten. Dass aber eine Ascitesflüssigkeit durch übermässige Spannung des Nabels sich wie durch ein Sieb nach aussen hindurchpresst und dadurch den Bauch von einem Theil seines Inhalts entlastet, das habe ich, wie gesagt, in dieser Weise zum ersten Male beobachtet. Sie sehen also

in diesem Falle die Diagnose im Anfang zwischen einem Lebertumor und chronischer Peritonitis schwanken, und darauf möchte ich nochmals zurückkommen. Die Leber fühlte sich in der That gerade so an, als ob man einen tüchtigen Tumor unter den Fingern hätte, und bei der Section fand sich doch hauptsächlich nur eine ansehnliche Fettentartung derselben, wie sie bei Tuberculose nicht zu den Seltenheiten gehört. Die Leber war bei weitem nicht so gross, als sie uns bei der Untersuchnng erschienen war, sie war vielmehr — ich habe Ihnen die Masse genannt — nur mässig vergrössert, während wir glaubten einen bedeutend grösseren Tumor vorzufinden. Ueberhaupt habe ich öfters beobachtet, dass man im Leben die Grenzen der Leber überschätzt, und bei der Section nachher überrascht ist, sie kleiner zu finden, als man glaubte. Ich weiss nicht bestimmt anzugeben, worauf dies beruht, ob auf einem ungewöhnlichen Tiefstande des Zwerchfells, oder darauf dass die Ascitesflüssigkeit zwischen Leber und Zwerchfell einen Druck von oben her auf die erstere ausübt, sie abwärts dislocirt und unseren Fingern zugänglicher macht. Bemerkenswerth ist noch, dass in diesem Falle in der Fettleber sich gleichzeitig eine Unzahl von kleinen und grösseren Tuberkeln vorfand, ferner dass die Punction ohne Nachtheile zweimal gemacht wurde, was ja damit übereinstimmt, dass diese Operation selbst bei acuten Exsudaten im Bauche jetzt ohne Scheu vorgenommen wird. Ich möchte dabei auf einen Punkt eingehen, der mir auffiel, als ich die erste Paracenthese unternahm. Ich konnte nämlich bei der Percussion, die ich sehr sorgfältig vornahm, anfangs keine passende Stelle für den Einstich finden, weil ich nirgends einen recht matten, intensiven Wasserschall bekam. Ich überzeugte mich aber bald, dass nur durch ein leises Percutiren dieser Zweck erreicht wurde. Während beim starken Percutiren wahrscheinlich die in der Nähe gelegenen Darmschlingen mitschallten, gab die leisere Percussion den Unterschied sehr deutlich an, und gestattete mir alsbald eine Stelle zu finden, welche sich ohne alle Gefahr punctiren liess.

Zum Schluss möchte ich noch auf eine Frage eingehen, die bis heute immer noch Streitigkeiten unter den Aerzten anregt, die Frage: Giebt es im Kindesalter eine chronische Peritonitis ohne Tuberculose? Ich habe Ihnen vor mehreren Jahren einen Fall mitgetheilt, der sehr instructiv war — er ist in der klinischen Wochenschrift enthalten — und diese Frage unbe-

dingt bejaht. Es war jener merkwürdige Fall, wo durch ein Trauma, eine Misshandlung durch einen Fusstritt, die ein Vater seinem Kinde in der Lebergegend zugefügt hatte, von der Serosa der Leber aus sich eine chronische Peritonitis langsam über das ganze Bauchfell verbreitet und die Darmwände schliesslich zu solcher Verdickung und Callosität gebracht hatte, dass man im Leben glaubte, Sarcome unter der Bauchdecke zu fühlen, während man bei der Section fand, dass es sich doch nur um einfache chronische Peritonitis mit enormer Schwielen- und Bindegewebsbildung handelte. Ausser diesem kamen mir noch mehrere andere Fälle vor, die freilich mit tuberculöser Peritonitis so grosse Aehnlichkeit hatten, dass man sie zuerst gar nicht unterscheiden konnte, und die sich vielleicht überhaupt nur dadurch unterscheiden lassen, dass sie geheilt werden. Die Kinder bekommen einen dicken Bauch, der von Monat zu Monat dicker wird; über Schmerz klagen sie gar nicht, oder nur vorübergehend, die Bauchvenen erweitern sich; man fühlt sehr deutlich Flüssigkeit, kann dieselbe durch Percussion auch gut nachweisen, während die Untersuchung der Lungen nichts abnormes ergiebt. Dies ist nun freilich noch kein Beweis gegen die Tuberculose, denn es ist schon früher, wenn ich nicht irre, von Rilliet und Barthez festgestellt worden, dass gerade die Tuberculose des Bauchfells und der Abdominalorgane isolirt bleiben kann und sich nicht auf den Thorax auszudehnen braucht. Auch habe ich selbst schon früher einige Fälle publicirt und seit der Zeit in der Klinik noch mehrere beobachtet, in welchen die Thoraxorgane absolut normal, ja nicht einmal die Bronchialdrüsen afficirt waren, und doch der ganze Bauch voll von Tuberkeln steckte.

Wenn man also die Lungen auch frei findet, so beweist dies noch nicht, dass auch die Peritonitis eine nicht-tuberculöse sei. Lange Zeit denkt man nun in den betreffenden Fällen an Tuberculose, besonders weil die Kinder immer magerer und elender werden, und dennoch disponire ich jetzt über wenigstens 5 oder 6 Fälle, welche geheilt wurden, und zwar einige zu meiner grössten Ueberraschung. Ich erinnere mich besonders eines Kindes, welches durch die Mächtigkeit des Bauchumfanges, durch hectisches Fieber und die fortwährende Abzehrung, die bis zum höchsten Grade gediehen war, mir so imponirte, dass ich eine ganz schlechte Prognose stellte und mich damit schliesslich blamirte; denn das Kind ist durchgekommen. Andere Fälle

haben nicht diesen hohen Grad erreicht, sind aber auch gut geworden. Ich glaube also nicht, dass man hier von einer geheilten tuberculösen Peritonitis sprechen sollte. Möglich ist es allerdings, dass Tuberkeln auch im Bauchfell obsolesciren können; aber ich möchte doch lieber annehmen, dass bei Kindern, die nicht tuberculös sind und aus ganz gesunden Familien stammen, eine einfache chronische Peritonitis mit günstigem Verlaufe vorkommen kann, deren Ursache mitunter eine traumatische ist, häufiger aber verborgen bleibt.

Soll ich nun noch auf die Therapie eingehen, welche ich in diesen Fällen anwendete, so glaube ich, Sie werden mit mir auf diese keinen grossen Werth legen, sondern der Naturheilkraft mehr zutrauen, als den therapeutischen Bemühungen. Ich habe sehr lange, viele Wochen, ja Monate lang, Tag und Nacht den Bauch mit hydropathischen Einwickelungen umgeben, habe dann die ganze Haut des Unterleibes mit Jodtinctur bepinselt, und zwar so, dass ich den Bauch in 4 Quadranten eintheilte und täglich nur einen derselben bepinselte, um nicht eine und dieselbe Stelle zu sehr zu reizen. Bekanntlich ist in der neueren Zeit von Simon und Badin in Paris behauptet worden, dass das Einpinseln mit Jodtinctur bei Kindern sehr rasch Albuminurie erzeuge, was bei Erwachsenen nicht vorkommen soll. Ich gehe nicht auf die Erklärung von Badin ein, weil sie mir sehr problematischer Natur zu sein scheint. Ich kann Ihnen aber sagen, dass ich gerade in den Fällen von Peritonitis chronica, welche wir in der Klinik hatten, und wo wir diese Einpinselungen immer anwandten, niemals Albuminurie entstehen sah. Diese kann also unmöglich so häufig vorkommen, wie die Franzosen behaupten. Badin führt z. B. den Fall eines Kindes an, von dem er behauptet, es habe schon einige Tage nach der Bepinselung einer thalergrossen Stelle auf dem Fussrücken Albuminurie gehabt. Wie gesagt, ich habe dies nicht beobachtet, sondern nur einen einzigen Fall erlebt, wo nach einer starken wiederholten Einpinselung von Jodtinctur Nephritis mit drohender Urämie eintrat. Bei diesem Kinde, welches an Eczema chronicum litt, waren aber vorher schon längere Zeit Theereinreibungen gemacht worden. Ich kann auf diese Dinge heute nicht näher eingehen, aber Herr Stabsarzt Jacubasch hat diese Fälle von Albuminurie nach Theereinreibungen für die nächstens erscheinenden Charité-Annalen bearbeitet. — Innerlich gab ich

den betreffenden Kindern nichts weiter als ein Decoct. Chinae, allein oder mit Kali aceticum, später Eisen, und liess sie Soolbäder nehmen. Ich glaube daher, dass die Heilung mehr durch die eigene Kraft der Natur, als durch unsere Bemühungen zu stande kam.

---

IX.

# Zur Rhinoskopie.

Von

**B. Fränkel.**

M. H.! Unter den in neuerer Zeit angewandten Methoden, um Körperhöhlen zu besichtigen, hat die Rhinoskopie wohl die geringste Verbreitung erlangt. Der Grund für diese Erscheinung liegt nicht in der Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethode; denn die Krankheiten des Nasenrachenraums sind von so grosser Bedeutung, dass sie nicht nur denjenigen Arzt, der hier localtherapeutische Eingriffe ausführen will, dass sie nicht nur den Chirurgen und besonders den Otologen interessiren müssen, sondern dass sie auch von dem allgemeine Praxis treibenden Arzt nicht vernachlässigt werden dürfen. Nicht nur, dass die Krankheiten des Nasenrachenraums an und für sich für die Patienten höchst belästigend sind — ich erinnere hier z. B. an das Hinabfliessen der Secrete in die tieferen Theile des Rachens — ist der Nasenrachenraum häufig ein Platz, wo Allgemein-Krankheiten sich localisiren. In dieser Beziehung möchte ich namentlich die Diphtherie anführen, und auch an die Syphilis erinnern, die hier recht häufig ausgebreitete Zerstörungen anrichtet. Abgesehen aber hiervon möchte ich erwähnen, dass Krankheiten des Rachenraumes auch zu allgemeinen Erscheinungen führen können, dass z. B. vom Nasenrachenraum aus reflectorisch Asthma erzeugt werden kann, dass Blutungen, die im Nasenrachenraum erfolgen und die sich daran knüpfenden Erscheinnngen, zuweilen mit Phthisis verwechselt werden, und dass die Krankheiten des Nasenrachenraums in Folge des Gefühls von Druck und Schwere im Kopf, welches der Patient namentlich

früh Morgens empfindet, nicht selten Veranlassung zu hypochondrischer Gemüthsstimmung geben, die von hier aus beseitigt werden kann.

Es kann bei dieser Aufzählung nicht meine Absicht sein, eine auch nur einigermassen erschöpfende Uebersicht über die Krankheiten des Nasenrachenraums zu geben. Wenn ich die Bedeutung derselben in Ihre Erinnerung rief, so wollte ich damit nur beweisen, dass es nicht die Wichtigkeit der Erkrankung, nicht die Wichtigkeit des Organs verschuldet, wenn die Untersuchungsmethode bisher nicht in allgemeine Aufnahme gekommen ist. Der Grund, weshalb die Rhinoskopie — und ich spreche hier von der Czermak'schen Rhinoskopia posterior, der Untersuchung des Nasenrachenraums vom Rachen aus — durchaus nicht so allgemein verbreitet worden ist, als sie es verdient, liegt vielmehr in der Schwierigkeit der Erlernung und Ausführung derselben. Bei dem gewöhnlichen, bis vor kurzem gebräuchlichen Verfahren sind beide Hände des Untersuchenden in Anspruch genommen; die eine dient dazu, die Zunge zu deprimiren, die andere hält den Spiegel und diese getheilte Aufmerksamkeit verhindert es, dass nun die Bewegungen hier so exact und geschickt gemacht werden, wie es nöthig ist, um den Pat. nicht an besonders empfindlichen Stellen zu berühren und würgen zu machen. Es scheint, als wenn die 8 Studiensemester, wie die Erfahrung in den Ferienkursen wenigstens zeigt, für gewöhnlich nicht ausreichten, um die nöthige Uebung in dieser Untersuchungsmethode zu erlangen.

Die Uebung ist aber auch nicht nur auf Seite des Arztes erforderlich, der Pat. muss auch in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eingeübt werden. Das Hinderniss, welches uns bei der Rhinoskopie im Wege steht, ist der Verschluss des Isthmus pharyngonasalis durch das gehobene Velum palatinum. Wäre es möglich, dem Pat. eine physiologische Bewegung aufzugeben — wie bei der Laryngoscopie die Intonation des Vocals „a" — welche das Velum palatinum in diejenige Stellung versetzt, die wir zur Rhinoskopie bedürfen, so wäre die Untersuchung eine erheblich erleichterte. Aber es ist gerade die Ruhelage des Velum, deren wir bedürfen; jeder Reiz, der in dieser Gegend wirkt, ruft reflectorisch eine Contraction der das Velum bewegenden Muskeln hervor, und so kommt es, dass es oft eine wahre Geduldsprobe für den Arzt ist, auch gebildete Pat. ein-

zuüben, bis sie die Rhinoskopie, wie sie bis vor kurzem gebräuchlich war, ertragen.

Man hat nun verschiedene Methoden ersonnen, um diese lange Uebung des Pat., die in vielen Fällen nöthig ist, zu verkürzen. Veränderungen der Stellung des Kopfes, das Aussprechen nasaler Vocale, führen nur selten zu irgend welchen ergiebigen Resultaten. Ebenso wenig haben die gebräuchlichen Zäpfchenheber, von denen ich Ihnen 2 Exemplare aus früherer Zeit hier zeige, bisher vermocht, das Velum palatinum in die für die Rhinoskopie nöthige Stellung zu versetzen, da solche Zäpfchenheber nicht auf den oberen Rachenschnürer wirken. Lüften wir mit ihnen das Velum palatinum nach vorn, so zieht sich der obere Rachenschnürer zusammen und verhindert den Einblick in den Nasenrachenraum. Man hat derartige Zäpfchenheber auch an das Rhinoskop angebracht. Von allen Instrumenten, die in dieser Weise angegeben sind, erlaube ich mir, Ihnen nur eines, nämlich das Duplay'sche, welches mir das beste zu sein scheint, zu zeigen. Sie sehen, vor dem Spiegel befindet sich ein Ring, der durch die scheerenartige Vorrichtung am vorderen Handgriff bewegt werden kann. Auch mit diesem Instrument ist wenig zu leisten. Von den bis vor kurzem gebräuchlichen Methoden, um das Velum palatinum von der hinteren Rachenwand abzuziehen, hat mir immer noch erstens die Einübung des Pat. und zweitens das Durchziehen eines gewichsten Bandes durch das Nasenloch und zum Munde wieder heraus mit den Belloc'schen Röhrchen die meisten Dienste geleistet. Letzteres Verfahren ist aber für die Pat. ein recht unangenehmes, und ich betrachte es als einen wesentlichen Fortschritt in der Rhinoskopie, dass Voltolini vor einiger Zeit in der zweiten Auflage seiner Festschrift eine neue Methode der Rhinoskopie angegeben hat. Während es vor dem Erscheinen dieser Festschrift für richtig galt, das Zäpfchen möchlichst mit Glacéhandschuhen anzufassen, giebt Voltolini an, es mit einem massiven, einem gewöhnlichen Wundhaken nachgebildeten Instrument zu fassen, und gewaltsam nach vorn zu ziehen. Es ist unverkennbar, dass er mit dieser Angabe den Nagel auf den Kopf getroffen hat. Während das Velum palatinum auch die zartesten Eingriffe durchaus nicht verträgt, folgt es, wie durch einen Zauber gebändigt, diesem gewaltsamen Eingriffe, ohne dass der Pat. dadurch wesentlich belästigt wird. Wenn Sie nachher die Pat. sehen, die ich Ihnen vorstellen möchte, so glauben Sie nicht, dass

dieselben lange eingeübt seien. Die Frau, welche draussen ist, wird zum dritten Male untersucht, der Pat., der noch dabei ist, ist schon häufiger untersucht worden. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gelingt es bei der ersten Untersuchung sofort, durch diesen gewaltsamen Eingriff das Velum palatinum nach vorn und vollkommen aus dem Gesichtsfeld wegzuziehen. Schwierigkeiten, den Haken anzulegen, giebt es nicht. Man kann damit entweder langsam vorgehen, oder was ich erheblich vorziehe, man kann mit Gewalt vorgehen. Zu diesem Zwecke setzt man den Haken etwas unter der Stelle, wo das Velum palatinum an der hinteren Rachenwand anliegt, ein, fährt damit nach oben hinter das Velum und zieht nun mit Gewalt das Velum palatinum vor. Voltolini hat ganz Recht, wenn er anführt, dass dieser mit einem massiven Instrument ausgeübte, gewaltsame Eingriff dem Patienten erheblich weniger unangenehm sei, als das früher gewohnte langsame und leise Ziehen am Velum palatinum. Es geht hiermit ebenso, wie es beim Niederdrücken der Zunge der Fall ist. Wenn man zach und mit feinen Instrumenten die Zunge niederzudrücken versucht, so kann man sich mit Sicherheit darauf verlassen, Würgbewegungen hervorzurufen. Geht man aber mit metallenen, kräftigen Instrumenten vor, drückt die Zunge fest und sicher gewaltsam nieder, so bleibt sie unter unserer Gewalt da, wo wir sie hinlegen, unbeweglich liegen. Aehnlich geht es ja auch mit dem, was man leichte Hand auf Seite des Chirurgen nennt. Wer Fracturen oder Luxationen gehabt hat, weiss, dass das feste Angreifen des Chirurgen erheblich weniger schmerzhaft ist, als das zache Daranherumfassen, wie es die Laien thun. Auch möchte ich in dieser Beziehung beispielsweise an gefesselte Thiere erinnern, die so lange sich wehren, als sie glauben, dass die Fessel überwunden werden könnte, aber sofort vollkommen still liegen, wenn sie fühlen, dass die Fessel mächtiger ist, wie ihre Kraft. Hierzu kommt, dass die breite Fläche des Instrumentes hinreichend ist, um dem oberen Rachenschnürer, wenn ich mich so ausdrücken darf, seine Sehne zu nehmen, die in der Mitte des Velum palatinum zu verlaufen scheint. Genug, dieser mit einem massiven Instrument ausgeübte, gewaltsame Eingriff wird von den meisten Patienten erheblich leichter ertragen, als dies von der leichten Traction, die früher gebräuchlich war, gilt.

Um nun nicht dreier Hände zu bedürfen, einer für den Heber, einer für den Zungenspatel und einer für den Spiegel, hat

Voltolini in die ärztliche Praxis eingeführt — so kann ich wohl sagen — den sogenannten Ash'schen Zungenspatel, ein Instrument, welches seinen Stützpunkt am Kinn des Pat. nimmt, um die Zunge niederzuhalten. Das Instrument hat mehrere Blätter für die Zunge, und Schalle in Hamburg hat eine kleine Verbesserung daran angegeben, nämlich die Beweglichkeit des Blattes am Stiel, sodass dasselbe nach vorn und hinten verstellt werden kann. Voltolini benutzt also dieses Instrument und drückt mit demselben die Zunge nieder, fasst dann seinen Spatel, zieht das Velum palatinum nach vorn und mit einem gewöhnlichen Kehlkopfspiegel oder sonst einem rhinoscopischen Spiegel kann nun die retronasale Gegend dem Auge durchaus und vollständig erschlossen werden.

Es stellte sich nun bald das Desiderat heraus, den Spatel, mit dem das Velum palatinum nach vorn gezogen wird, aus der Hand zu geben. Voltolini giebt an, dass er den Gaumenheber, wenn er operire, gegen die unteren Schneidezähne drücke, dann nach oben hebelförmig wende und ihn nun dem Patienten übergebe. Damit derselbe auf den Schneidezähnen nicht abgleitet, sind am Stiel Rillen angebracht. Ich muss nun sagen, dass ich es überhaupt nicht liebe, dem Pat. Instrumente in die Hand zum Halten zu geben. Man wird dadurch von dem guten Willen des Pat. abhängig und verliert namentlich für operative Eingriffe die nöthige Sicherheit. Es war deshalb wünschenswerth, ein Mittel zu finden, um den Heber mechanisch festzustellen.

Bald nach Bekanntwerden des Voltolini'schen Verfahrens, auf der Naturforscher-Versammlung in Baden-Baden gab Dr. Hartmann, unser verehrtes Mitglied, einen etwas anders geformten Heber an, der mir übrigens nicht so gut gefällt, wie der Voltolini'sche, weil er schwerer anzulegen und abzunehmen ist; man kommt seiner Biegung wegen mit ihm nicht so leicht hinter das Velum palatinum. Diesen Heber suchte Hartmann durch eine Schraube zu befestigen, die am Stiele beweglich ist und einen Zapfen trägt, der nun in das Nasenloch gesetzt werden soll. Ich muss aber sagen, dass die Gesichtsformen der Patienten so verschieden sind, dass man eine ungezählte Reihe von derartigen Instrumenten haben müsste, um sie bei allen Patienten zu verwenden. Ich bin, wie gesagt, mit diesem Instrument nicht recht zurecht gekommen, und bin deshalb auf einen anderen Mundsperrer zurückgegangen, nämlich auf denjenigen, den ich in allen Fällen für den besten

halte, nämlich den von dem Amerikaner Whitehead angegebenen. Sie kennen wohl alle das Instrument; es wird an die Schneidezähne so angelegt, dass die Lippen nicht eingeklemmt werden, dann auseinander gesperrt und der Mund dadurch offen gehalten. Nun wird das Zungenblatt, welches verstellbar ist, und welches man jedesmal nach dem Augenmass der Zunge des Patienten anpasst, heruntergedrückt; und nun ist auch die Zunge aus dem Wege geräumt, und ohne dass irgend wie Licht abgeblendet wird, wird die Mundhöhle des Patienten durchaus erschlossen. Wenn Sie diesen Mundsperrer, den ich für ein weit verbreitetes Instrument halte, verwenden, so ist es ungeheuer leicht, den Voltolini'schen Heber daran zu befestigen. Der Instrumentenmacher Schmidt hier hat mir vorne oben einen Bügel angesetzt, der eine Schraube trägt, mit welcher ich den Heber, in dessen Stiel ich einen Schlitz habe anbringen lassen, der über den Kopf der zum Bügel quer gestellten Schraube herübergeht, nachdem er nach vorne gezogen ist, in jeder Stellung beliebig anschrauben kann. Ist dies geschehen, so habe ich beide Hände frei und kann den Patienten bequem untersuchen. Es ist beim Anlegen des Hebers gut, diesen vorher auf Blutwärme zu erwärmen. Die Patienten ertragen diese Methode der Untersuchung verhältnissmässig sehr leicht, manche $^1/_4$ Stunde lang, ohne erhebliche Beschwerde, und jedenfalls ist dabei die Nasenrachenhöhle in der besten Weise erschlossen.

Gegen diesen Mundsperrer führt Voltolini an, dass er bei den Patienten, wie dies schon König hervorgehoben habe, ein unsagbar beängstigendes Gefühl hervorrufe. Ich muss sagen, dass ich das eigentlich nur in sehr seltenen Fällen gefunden habe, und zwar blos wenn man den Sperrer zum ersten Male und sehr brüsk anlegt; öffnet man aber erst dem Patienten den Mund, so dass der Sperrer gut liegt, fordert dabei den Patienten auf, ununterbrochen ruhig zu athmen, und drückt dann nach einer Weile das Zungenblatt herunter, so ertragen es die Patienten meistens sofort. Nimmt man dann wieder den Sperrer nach kurzer Zeit heraus und zeigt ihnen, wie bequem das geht, und legt ihn dann zum zweiten Male an, so kann man eigentlich von einem unsagbar ängstlichen Gefühl durchaus nicht reden, wenn ich auch nicht behaupten will, dass es die Annehmlichkeiten des Lebens vermehrt, ein derartiges Ding im Munde zu haben. Dann führt Voltolini an, dass dieser Sperrer sich nicht bei allen Patienten verwenden lasse, und

dies muss ich allerdings zugeben. Es ist nicht bei allen Patienten möglich, diesen Sperrer anzulegen; einmal ist es mir passirt, dass die Concavität nicht ausreichte, um über das dicke Gesicht des Patienten hinübergestülpt zu werden; es lässt sich das aber sehr leicht ändern, wenn man die Branchen ein wenig auseinanderbiegt. Dann macht dieser Sperrer Schwierigkeiten bei solchen Menschen, denen die oberen Schneidezähne fehlen. Diesen letzteren Umstand glaube ich beseitigen zu können durch Einlegung einer Kautschukplatte; damit vertragen es die meisten; aber meine Erfahrungen über diesen Punkt sind noch nicht soweit abgeschlossen, dass ich dies als sichere Behauptung anführen möchte. Die übrigen Einwände Voltolini's gegen diesen Mundspiegel, nämlich die Schwierigkeit der Reinigung, sind hinfällig; man kann den Spiegel sehr schön reinigen, man wirft ihn in Carbolsäurelösung hinein und trocknet ihn ab. Ich lege Ihnen noch nicht vernickelte Instrumente vor, werde sie aber vernickeln lassen. Ich glaube, dass dieser Mundspiegel, der auch das Schliessen des Mundes verhindert, erhebliche Vorzüge vor anderen hat, namentlich wenn es gelingt, den Voltolini'schen oder Hartmann'schen Heber daran anzuschrauben und nun die Patienten zu untersuchen. Ich glaube, dass da, wo es möglich ist, diese Methode anzuwenden, sie entschieden den Vorzug vor den übrigen verdient. Ich will damit aber durchaus nicht die Voltolini'sche Methode, von der meine ja nur eine kleine Modification ist, verwerfen, und noch weniger die frühere Methode der Untersuchung. Ich glaube, dass wo man mit der früheren einfachen, keine weiteren Hilfsmittel nöthig machenden Methode ausreicht, man diese namentlich zur blossen Untersuchung anwenden muss. Aber das ist nur bei einem gewissen Procenttheil der Patienten der Fall, der mit der Uebung des Untersuchers in geradem Verhältniss steht. Da, wo man mit dieser Methode nicht ausreicht, kommt man entweder mit der Voltolini'schen oder mit meiner Modification derselben zurecht, und nur ein ganz geringer Procenttheil von Patienten kann mit allen diesen Methoden nicht rhinoskopirt werden; das sind diejenigen, die sofort erbrechen, wenn man ihnen mit irgend einem Instrument in den Mund hineinkommt. Auch derartige Patienten habe ich in neuerer Zeit untersuchen müssen; diese muss man erst eine Weile gewöhnen, ehe sie es ertragen, dass man ihnen im Munde etwas macht. Ich glaube aber, dass, namentlich für operative und demonstrative Zwecke, diese

kleine Modification des Voltolini'schen Verfahrens wohl am Platze ist, und habe mir deshalb erlaubt, sie Ihnen zu zeigen, weil ich wünsche, dass durch diese Demonstration nun auch die Rhinoskopie allmälig zu einem Allgemeingut der Aerzte werde. Die unverkennbar vorhandene Bedrohung der Medicin, dass sie immer mehr sich in Specialitäten zersplittert, eine Sache, die ich für eine erhebliche Gefahr für die Medicin ansehe, kann nur dadurch vermindert werden, dass man sich bemüht, die Untersuchungsmethoden zu vereinfachen und zu verallgemeinern. In der Medicin ist nicht der Specialist, sondern der Hausarzt das Hauptstück, und deshalb müssen die Specialisten dahin streben, dass ihre Untersuchungsmethoden in die Hände der Aerzte übergehen, dass sie nicht so complicirt sind, dass lediglich ein Specialist die Untersuchung ausführen kann. Es wird für die Specialisten noch immer bei dem operativen Verfahren hinreichender Raum übrig bleiben.

---

X.

# Experimentelles zur Infectionsfrage.

Von

Dr. **Paul Grawitz.**

Die Mittheilungen, welche ich in folgendem darzulegen mir erlauben werde, stehen in unmittelbarem Zusammenhange mit den Resultaten meiner successiven Schimmelculturen, die ich im Sommer vorigen Jahres in Virchow's Archiv publicirt habe, und deren Grundzüge in einem Referat in No. 2 1881 dieser Zeitschrift wiedergegeben sind. Ich hatte damals gezeigt, dass durch geeignete systematische Züchtung die allverbreiteten gewöhnlichen Verwesungsschmarotzer, die auf Brod und anderen Nahrungsmitteln lebenden Schimmelpilze Aspergillus und Penicillium in sehr bösartige parasitische Pilze umgewandelt werden können, welche in die Blutbahn eines Thieres eingeführt, dessen Tod in etwa drei Tagen an acuter, allgemeiner Verschimmelung zur Folge haben. — Während es mir nun damals darauf ankam, vor allem die Methode der Umzüchtung und demnächst die pathologisch-anatomischen Befunde bei dieser künstlichen Infectionskrankheit in den Vordergrund des Interesses zu stellen, so möchte ich heute hauptsächlich die Uebergangsstufen besprechen, welche die Pilze bei jenen Culturen von indifferenten zu so äusserst malignen Varietäten durchlaufen, und dabei ein besonderes Gewicht auf diejenigen Gewebsveränderungen legen, welche durch diese Uebergangsformen, durch diese physiologisch unvollkommenen Parasiten nach der Transfusion in die Blutbahn bei Thieren hervorgerufen werden.

Die Anordnung meiner Versuche war also, diesen neuen Gesichtspunkten entsprechend, derart, dass ich die Injection in

die Blutbahn nicht erst dann vornahm, wenn der Pilz bereits an die hohe Temperatur, an die chemische Zusammensetzung des Nährmediums, und an die alkalische Reaction vollkommen accommodirt war, sondern dass ich, von den gewöhnlichen Brodschimmeln beginnend, die verschiedenen Stadien verwandte, welche er von diesem physiologisch schwächsten und indifferenten Anfang bis zur höchsten Malignität durchmacht, um zu erfahren, wie sich die Veränderungen in den Thierorganen dabei gestalten, und ob sich schon in den frühen Stufen der Umzüchtung Gewebserkrankungen geltend machen, oder ob dieselben mit scharfer Grenze erst dann einsetzen, wenn die Umwandelung zum parasitischen Wachsthum vollendet ist.

Wenn man zu diesen Versuchen den ganz gewöhnlichen Brodschimmel nimmt, der nur auf sauren Substanzen wächst, und wenn man denselben in noch so grosser Quantität in die Blutbahn einspritzt, so ist die Reaction des Organismus darauf gleich null: man bemerkt nichts. Die Nieren, die den Hauptsitz für Schimmelveränderungen darstellen, verhalten sich dabei vollständig intact, die Leber bleibt in ihrer Integrität, es kommt zu keinen Hämorrhagien und die Thiere überleben geradezu massenhafte Schimmeleinführungen, ohne eine klinisch oder pathologisch-anatomisch erkennbare Reaction (vgl. meine Abhandlung in Virchow's Archiv Bd. 70).

Wählt man dann eine physiologische Varietät von Schimmeln, die sich schon an die hohe Temperatur einigermassen accommodirt hat, so zeigt sich auch hier, dass eine Veränderung in dem Wohlbefinden der Thiere nicht zu constatiren ist. Man gewinnt zunächst die Vorstellung, dass diese etwas weiter vorgeschrittenen Pilze vollkommen negative Resultate nach sich ziehen. Ich war daher sehr überrascht, als ich zum ersten Mal nach 3 oder 4 Tagen ein solches Thier tödtete und fand, dass in den Nieren sich eine ganz erhebliche, parenchymatöse Nephritis etablirt hatte, mit verschiedentlichen Hämorrhagien und mit ganz deutlichen, fleckweise auftretenden Körnungen und Trübungen der Harncanälchen. Die Leber dieses Thieres ergab einen ebenso auffallenden Befund. Auch sie zeigte eine parenchymatöse Körnung und Trübung, die aber in sehr auffallender Weise im Unterschied zu allen sonstigen parenchymatösen Trübungen, die wir im Verlaufe von Infectionskrankheiten finden, nicht diffus war, sondern in einzelnen ganz discreten, bestimmten Heerden auftrat. An den übrigen Organen war absolut nichts

absonderliches zu bemerken. Um einen Ausdruck, der in der Infectionslehre gebräuchlich ist, zu benutzen, so kann man sagen: sämmtliche übrige Organe verhielten sich gegen diesen schwachen Grad der Malignität vollkommen immun. Es war auch unter dem Microscop nirgends eine Erkrankung nachzuweisen, und man kann also schliessen, dass die allerersten Erkrankungsphasen sich rein auf die Nieren und die Leber beschränken. — Nimmt man dann eine Pilzgeneration, die etwas weiter in der Cultur gekommen ist, so ändert sich wieder nichts in dem Wohlbefinden der Thiere; wenn man sie dagegen tödtet, so erweisen sich ganz dieselben anatomischen Veränderungen, wie bei den beschriebenen leichtesten Erkrankungen, nur etwas graduell von den früheren verschieden. Während in den allerschwächsten Infectionsfällen die parenchymatöse Trübung der Organe eine sehr leichte war, trifft man in diesen Fällen eine ungleich schwerere Veränderung, die an vielen Stellen auch schon deutlich in Fettmetamorphose übergeht. Namentlich ist das Bild auffallend in der Leber, denn da, wo man sonst gewohnt ist, diffuse, trübe Schwellungen zu finden, bemerkt man hier circumscripte intensive Trübungen der Leberzellen, vielfach im Beginn der Fettmetamorphose. Ein drittes Stadium in der Entwickelung der injicirten Pilze erweist, dass diese Fettmetamorphose und diese trüben Schwellungen in einer ganz directen Abhängigkeit von der Lebensthätigkeit der eingebrachten Pilze selbst stehen. Den Beweis hierfür liefern Fälle, bei denen sich neben kleinen submiliaren, trüben Herdchen, die überall in dem Parenchym verstreut liegen und ganz den erwähnten halb albuminösen, halb fettigen Zerfall der Leberzellen darbieten, andere gleichartige Flecke in grosser Zahl vorfinden, bei denen auf Zusatz von Natronlauge zarte, kleine Keimschläuche und kurze Fadenbildungen als Zeichen der ersten Schimmelvegetation zur Erscheinung kommen. Diese Keimschläuche sind aber, wie sich unter dem Microscop sehr leicht feststellen lässt, in dem ersten Stadium ihrer Entwickelung abgestorben. Ihr Aussehen, der feinkörnige Zerfall ihres sonst homogenen überaus zarten Protoplasmas, die unregelmässigen, zackigen Contouren sind so characteristisch, dass gar kein Zweifel darüber obwalten kann, dass die Pilze in diesem ganz frühen Stadium ihrer Wucherung ertödtet sind, und ihrer allmäligen Auflösung entgegen gehen. Wartet man einige Zeit (8—14 Tage) länger, so ist jede Spur der Fäden verschwunden, manchmal sind die Herde selbst noch

mit grosser Deutlichkeit zu erkennen, aber niemand würde mehr im Stande sein, hiernach nachträglich den Beweis zu führen, dass die multiplen Trübungen ursprünglich einer Pilzansiedelung ihre Entstehung verdanken.

Daraus geht hervor, wie ungerecht die Anforderung ist, bei mykotischen Krankheiten unter allen Umständen und in jedem Entwickelungsstadium der Krankheit zu verlangen, dass die Krankheitserreger, die Bacterien, noch in den einzelnen Exsudaten oder Entzündungsherden aufgefunden werden müssten; es kann hier mit aller Bestimmtheit ersehen werden, dass die Sporen keimen, sich ansiedeln, kleine parenchymatöse Trübungen verursachen, aber sehr bald unter den gegebenen, für sie ungünstigen Ernährungsbedingungen erliegen, absterben und vollständig vom Schauplatz verschwinden.

Das soeben beschriebene Stadium der halbmalignen Schimmelwucherung, dessen Erforschung für mannigfache principielle Fragen der Infectionslehre von nicht geringem Interesse ist, geht nun, wie sich leicht denken lässt, allmälig in den vollendeten Parasitismus über, und es besteht eine grosse Schwierigkeit, mit ungenügend cultivirten Brodschimmeln (Aspergillus und Penicillium) gerade diese mittleren Intensitätsgrade der Organerkrankungen zu treffen. Ich muss deshalb hier einer Untersuchungsreihe eine Besprechung widmen, welche für den vorliegenden Zweck ungleich günstigere und zuverlässige Ergebnisse geliefert hat. Ich unterzog der systematischen, oben erwähnten Umzüchtungsmethode andere Arten von Schimmelpilzen und fand, dass sich zum Hervorbringen mittlerer und halbmaligner Entzündungen am besten der gewöhnliche Milchschimmel, das Oidium lactis, eignete.

Dieser Pilz nämlich, der neben dem Aspergillus und dem Penicillium wohl zu den verbreitetsten gehört, der namentlich auf Nahrungsmitteln sehr häufig sich ansiedelt, und beim Sauerwerden der Milch üppig wuchert, dieser Pilz lässt sich bei der Cultur von vorn herein nicht so gut an wie der Aspergillus. Er macht bei der Reincultur sehr viel grössere Schwierigkeiten, er ist nur mit grosser Mühe von den ihm anhaftenden Bacterien, welche die Milchgährung besorgen, zu trennen, und er ist auch nur mit grosser Schwierigkeit an alkalische Flüssigkeiten zu adaptiren. Er schlägt immer wieder um, es giebt immer wieder Ueberwucherungen durch Bacterien in dem Nährkolben, und ich habe nahezu 4 Monate gebraucht,

ehe es mir gelungen war, ihn in vollkommener Reinheit auf alkalischen Peptonlösungen bei einer Temperatur von annähernd 39° zum Wachsen zu bekommen. Selbst nachdem dies gelungen war, liess sich schon im Culturkolben die Prognose für die schliessliche Infection des Thieres als etwas zweifelhaft erkennen, da der Pilz, im Gegensatz zum Aspergillus, niemals im Stande war, mit einer vollkommenen Ueppigkeit und mit grosser Schnelligkeit zu wachsen. Selbst bei ganz reinen Culturen, bei denen also zunächst keine Concurrenz von Seite der Bacterien vorlag, war dennoch die Gefahr der Ueberwucherung eine ausserordentlich grosse. Sehr häufig stellte sich schon am nächsten Tage oder nach 2 oder 3 Tagen ein Ausgehen der Pilze ein, und namentlich, sobald die Temperatur im Brütofen irgendwie über 39° stieg, gingen die Pilze sicherlich zu Grunde.

Bringt man nun dieses Oidium lactis in die Blutbahn eines Kaninchens ein, so ergiebt sich, dass im allerbesten Falle, also unter den allergünstigsten Wachsthumsverhältnissen bei solchen Pilzen, die schon scheinbar an alle Verhältnisse angepasst waren, dennoch eine wirkliche Bildung von grösseren, mit freiem Auge sichtbaren Schimmelfäden nur selten, und dann nur in der Niere vorkommt, dass vielmehr diese Oidiummykose sich immer auf derjenigen niederen Stufe hält, die, wie ich schon vorhin auseinander gesetzt habe, durch die schwachen oder halbmalignen Aspergillusformen bedingt wird. Ich kann sagen, dass für das Ausbleiben der bösartigen parasitären Vegetation kein anderer Factor als Erklärung herangezogen werden kann, als Mangel an Wachsthumsenergie. Ich muss an dieser Stelle an die Untersuchungen von Herrn Wernich erinnern, der in Bezug auf die Wachthumsenergie ganz dieselben Erfahrungen mit seiner Monas prodogiosa gemacht hat. Wer überhaupt Pilze züchtet, wird diese Erfahrung immer machen, dass man ohne den Begriff der physiologischen Energie nicht wohl auskommt. Es giebt für die Vorgänge sonst gar keine Erklärung, da der Nährboden vollkommen derselbe ist, wie in anderen Fällen, da die Temperatur, Feuchtigkeit, Sauerstoffgehalt der umgebenden Luft in nichts von den Aspergillusculturen differirt. Wenn dann doch unter Ausschluss aller Concurrenz der eine Pilz sehr schell wächst, der andere sehr langsam und durchaus nicht zu schnellerem Wachsthum zu veranlassen ist, so kann man nicht anders sagen, als dass der letztere vermöge einer ihm innewohnenden und durch eine kurze Reihe von Generationen nicht zu bewältigenden

geringen Wachthumsenergie überhaupt unfähig ist, einen sehr hohen Grad von Malignität zu erreichen. Diese Oidiumversuche ergaben also regelmässig in Leber und Nieren entweder eine parenchymatöse Trübung albuminöser Natur oder Uebergang der parenchymatösen Trübung in Verfettung. Bei einzelnen dieser Fälle, bei denen die Sporen wirklich auskeimten, wurde auch noch eine andere Gewebsgruppe betroffen, die vorher bei den ganz schwach malignen Pilzen durchaus intact geblieben war, nämlich das Muskelsystem. In den Körpermuskeln, sowohl im M. ileopsoas wurden punktförmige Blutungen und kleine opake Herde von körniger Trübung sichtbar, die Betheiligung des Herzens gab sich durch recht ausgebreitete Stellen von parenchymatöser Myocarditis kund, vielfach im Beginn der Verfettung.

Somit lässt sich in der Intensität der Reactionen, mit welchen der Thierorganismus die Infection mit unvollkommenen parasitären Schimmeln beantwortet, ein deutlicher und stets wiederkehrender Klimax aufstellen. Die ganz schwachen Pilzarten beschränken ihre Wirkung auf die Nieren und die Leber. Wenn in diesen beiden Drüsen die Entzündung eine so heftige wird, dass Fettmetamorphose eintritt, so bemerkt man auch in dem Muskelsystem Hämorrhagien und feinkörnige Trübungen, die namentlich im Herzmuskel öfter in ganz erheblicher Weise und grosser Ausdehnung auftreten und dort schliesslich auch in Fettmetamorphose übergehen können. Aber selbst der höchste Grad der Malignität, den man bei Oidium erzielt, reicht einerseits nur selten aus, um in einem der genannten Organe wirkliche mit blossem Auge erkennbare Pilzwucherungen, also wirkliche Necrose hervorzurufen, oder um andere Gewebe, wie Lymphdrüsen, Knochenmark, Lungen, Retina oder Gehirn mit an der Reaction in Mitleidenschaft zu ziehen.

Es folgt also aus diesen Experimenten einmal, dass eine Veränderung, die man bis dahin regelmässig als Ausdruck einer allgemeinen Blutzersetzung angesehen hatte, die parenchymatöse Trübung der Organe, in directer Abhängigkeit steht von dem Lebensprocess der Pilze, dass sie nur an denjenigen Stellen auftritt, an denen die Pilze zunächst den Prädilectionssitz ihrer Wucherung haben, und an denen sie also in jedem Falle zuerst den Ansatz zu einer Vegetation einleiten.

Es geht zum zweiten aus diesen Versuchen hervor, was practisch von sehr erheblicher Bedeutung ist, dass man sich

nicht vorstellen darf, dass ein jeder beliebiger Pilz, also entweder ein beliebiger Schimmelpilz, oder wie man noch leichter geneigt sein würde, anzunehmen, eine jede beliebige Art der Spaltpilze in der Lage ist, durch eine Reihe von Culturen zu einem malignen Parasiten zu werden. Als ich im Sommer die ersten Untersuchungen darüber publicirte, gestehe ich, dass ich einigermassen selbst die Vorstellung hegte, dass man durch andauernde und sehr lange fortgesetzte Culturen schliesslich jeden beliebigen kleinen Pilz zu einem Parasiten würde machen können, und dass man namentlich bei der Reihe der Schizomyceten sehr viel leichteres Spiel haben würde, die ohnehin schon an alkalische Flüssigkeiten accommodirt sind, und auch gegen die höheren Temperaturen sehr viel weniger empfindlich sind, als die Schimmelpilze. Die Versuche dagegen, die ich mit anderen Schimmelpilzen und namentlich mit dem Oidium lactis gemacht habe, mahnen zu einer grossen Vorsicht im Verallgemeinern der ersten Resultate. Man muss durchaus darauf bestehen, dass jemand, der die Resultate der ersten Aspergilluszüchtungen auf andere Pilze ausdehnen will, in einer ebenso lückenlosen Weise und nach einer alle Zweifel ausschliessenden Methode den Nachweis führt, dass die fragliche specielle Art wirklich an diese Verhältnisse zu accommodiren ist. Man kann sich die Schlussfolgerung nicht gefallen lassen, weil der Aspergillus accommodirt werden kann, darum müsste auch dieser oder jener andere Pilz eo ipso accommodirt werden können, da selbst unter nahe verwandten Gruppen die grössten physiologischen Unterschiede bestehen, wie in drastischer Weise durch zwei Species derselben Familie, der Ascomyceten illustrirt wird, die Trüffel und den Brodschimmel Penicillium, die doch gewiss recht abweichende Lebensbedingungen haben, obschon sie im morphologischen System nahe bei einander stehen.

Nach dieser Auseinandersetzung möchte ich mir eine Nutzanwendung gestatten in Rücksicht auf ein Phänomen, dass bei der Beurtheilung und Beobachtung der ganz malignen Schimmelmykose ganz ausserordentlich auffallend ist. Die Präparate bei der acuten Verschimmelung der Thiere zeigen nämlich, dass es ganz bestimmte Organe giebt, die einen Prädilectionssitz für die Pilzvegetation bilden (vgl. meine letzte Arbeit in Virchow's Archiv Bd. 81). Unter diesen Organen stehen in erster Linie die Nieren und die Leber, die unter allen Umständen in Mitleidenschaft gezogen werden. Diesen reihen sich an das Muskel-

system sammt dem Herzen und die Schleimhäute des Darmcanals. In dritter Linie würden dann vorzugsweise die blutbildenden Apparate, die Milz, das Knochenmark und die Lymphdrüsen rangiren, die scheinbar, d. h. bei unbewaffnetem Auge frei bleiben, in denen indess das Microscop auch regelmässig oft recht üppige weitverzweigte Schimmelwucherungen nachweist. An die vierte und letzte Stelle in der Stufenfolge kämen dann einige Organe zu denen die Haut, die Lungen und namentlich das Gehirn gehören, die eigentlich geradezu gegen die allerbösartigsten Formen der Schimmel immun sind. Wenn man die Injection in die Venen macht, so ist begreiflicherweise nicht zu vermeiden, da es sich um ganz kleine microscopische Körnchen handelt, dass nicht einmal eine Anzahl von kleinen Schimmelfäden oder ein kleiner Fruchtträgerkopf mit in die Kanüle hineingelangt, und dass diese kleinen Fragmente für sich allein in den Lungen Embolien machen. Dasselbe ist auch bei der Injection in die Carotis nicht ausgeschlossen, wo auch kleine Fäden hineingelangen, und für die spätere Pilzentwickelung im Gehirn einen günstigen Nährboden präpariren. Geht man aber bei der Injection sehr vorsichtig zu Werke, so findet man in den Lungen in vielen Fällen keinen einzigen Schimmelherd und bei der Carotistransfusion, ebenso im Gehirn keinen solchen, und anderseits, wenn man die Injection in die Carotis macht, so sind regelmässig die Lungen total frei, und macht man die Injection in die Venen, so ist regelmässig das Gehirn ganz unbetheiligt und ohne Pilzwucherung in seiner Substanz.

Wir stehen also hier vor der unleugbaren Thatsache, dass in einem und demselben Organismus, der von einer und derselben Nährflüssigkeit, von demselben Blute durchströmt wird, einzelne Organe in hohem Grade schwach und vulnerabel gegen die Einwirkung von malignen Pilzen sind, während eine Anzahl anderer Organe sich geradezu refractär gegen sie verhält. Eine Erklärung für dieses Verhalten ist nun durch eine einfache microscopische Untersuchung nicht zu geben. Man kann die Organe nach allen Richtungen auf Gefässverschiedenheit, Grösse und Structur der Zellen untersuchen, man findet nirgends einen Anhaltspunkt, der diese höchst auffallende Erscheinung erklären könnte. Die Capillaren sind in einem Organ nicht enger wie in dem anderen, die Circulation ist nicht schneller in den Capillaren des einen Systems, wie in denen des anderen, und dennoch finden sich diese Unter-

schiede ganz regelmässig, das Gehirn mit seiner Immunität, die Nieren mit ihrer ganz extremen Hinfälligkeit. Es bleibt nach meiner Auffassung nichts übrig, als für diese Unterschiede einen physiologischen Factor in Anspruch zu nehmen, dessen Bedeutung sich vorher bei den Pilzen selber schon als recht beträchtlich erwiesen hat. Ich meine die Höhe der Energie, mit denen die Gewebszellen ihre Nahrung assimiliren, ihre immanente physiologische Widerstandsfähigkeit gegen Concurrenz im Kampfe ums Dasein. Ebenso wie bei den Schimmelculturen alle erdenklichen Grade der Wachsthumsenergie, oder, wie wir zu sagen pflegen, in der Malignität bestehen, ebenso kommen unter den Geweben eines normalen Körpers ganz erhebliche Differenzen in der Ernährungsenergie, d. h. in der Assimilationsfähigkeit der Zellen in bezug auf die Nährstoffe des Blutes vor.

Als Begründung für diese Theorie will ich eine Thatsache anführen, die sich wohl als Beweis hierfür hinstellen lässt. Vergleichen wir diejenigen beiden Organe mit einander, welche in der vorher angeführten Stufenleiter, in der Häufigkeit des Befallenwerdens die Grenzpunkte darstellen, die Nieren als Prädilectionssitze, das Gehirn als immunes Organ, so ergiebt sich ein ausserordentlicher physiologischer Unterschied in Betreff ihres Sauerstoffbedürfnisses. Wenn man die eine Carotis absperrt, so giebt es Personen, die darauf schon mit Ohnmacht reagiren. Sperrt man beide Gefässe ab, so zeigen sich die allererheblichsten Erscheinungen des Gehirns, und eine totale Abschnürung der Sauerstoffzufuhr zum Gehirn, bringt geradezu momentan eine vollkommene Functionslähmung des Organs zu Wege. Es muss also daraus geschlossen werden, dass dieses Organ in ganz extraordinärer Weise einen Bedarf von Sauerstoff hat, und diesen Sauerstoffbedarf auch in einer eben so energischen Weise deckt. Im Gegensatz dazu stehen die Nieren. Die zahlreichen Versuche über künstliche Nephritis, die von Litten, Oscar Israel und mir angestellt sind, haben erwiesen, dass man eine Nierenarterie auf eine volle halbe Stunde abklemmen kann, ohne dass man in den Epithelien nach einigen Tagen die leisesten Veränderungen wahrnimmt. Erst wenn man die Abklemmung auf längere Zeit, etwa gegen eine Stunde oder 1 $^1/_2$ Stunde ausdehnt, erscheinen in den Nieren Veränderungen, welche denen bei schwacher Pilzinfection entsprechen, nämlich körnige Trübungen albuminöser Art, die später in Fettmetamorphose übergehen. Der extremste Grad der Zellenreaction, die

wirkliche Necrose wird erst herbeigeführt, wenn man die Abklemmung auf etwa zwei Stunden ausdehnt, so dass man also in den Nieren durch diese Experimente beweisen kann, dass das Sauerstoffbedürfniss und das Bedürfniss nach Nährmaterial für diese Epithelien ein ausserordentlich geringes sein muss. Die Nieren verbrauchen also unter gewöhnlichen Verhältnissen sehr wenig von Sauerstoff, und wenn sie in die Lage kommen, den Sauerstoff des Blutes entbehren zu müssen, so verhalten sie sich ziemlich gleichgiltig, und gestatten also solchen Pilzen, die durch die Accommodation im Culturapparat schon eine vorgeschrittene Assimilationsfähigkeit erlangt haben, in diesem Falle in ihre Parenchyme einzudringen, zwischen die Zellen hineinzuwuchern und dort die mehrerwähnten mykotischen Herde zu bilden. Wir müssen also annehmen, dass die übrigen Organe, das Muskelsystem, die Milz, die Lymphdrüsen und das Knochenmark eine Art von Mittelstadium dazwischen einnehmen, dass sie einen mittleren Grad von Wachsthumsenergie besitzen, der bei schwachen Mykosen vollkommen hinreicht, um alle Concurrenz mit parasitischen Pilzen vollkommen zu unterdrücken und auszuschliessen, der aber nicht ausreicht, wenn die eingespritzten Pilze den allerhöchsten Grad der Malignität erreicht haben, also zu wirklichen, ganz extrem schnell wachsenden Parasiten geworden sind. Tritt dieser Fall ein, dann verfällt auch die dritte Gruppe, die blutbildenden Organe, einer wirklichen Mykose, einer Durchwachsung und Durchwucherung und endlich einer Abtödtung durch die Schimmelpilze, während selbst in diesen extremen Fällen das Gehirn und die Lungen noch eine vollkommene Integrität bewahren.

Ich werde bei einer späteren Gelegenheit zeigen, dass auf Grund dieses Gedankenganges ganz allein die Frage von der Immunität überhaupt und die Frage von der prophylactischen Impfung zu erklären sind. Wenn man nicht diese graduellen Unterschiede festhält, diese physiologischen Abstufungen, welche zwischen den Geweben eines und desselben Organismus gegen die verschiedenen Grade der Malignität bestehen, so ist es ganz unmöglich, die Verhältnisse zu verstehen, die sich darstellen, wenn der Organismus gegen mykotische Erkrankungen durch künstliche Inoculation immun gemacht worden ist.

---

XI.

# Ueber den Zusammenhang von Asthma nervosum und Krankheiten der Nase.

Von

Dr. **B. Fränkel.**

M. H.! Das Thema, für welches ich heute Abend Ihre Aufmerksamkeit erbitte, nämlich der Zusammenhang zwischen dem als Asthma nervosum sive bronchiale bezeichnetem Leiden und Krankheiten der Nasenhöhle, verdient nicht nur vom wissenschaftlichem Standpunkte aus unser Interesse, sondern nimmt unsere Beachtung auch desshalb in hohem Masse in Anspruch, weil es der ärztlichen Praxis, dem Können des Therapeuten vorher nicht betretene Wege sicheren Erfolges eröffnet hat. Ich glaube nun, dass Sie auf einem so viel durchackertem Gebiete, wie das des Asthma nervosum ist, nicht erwarten, dass ich Ihnen heute ausschliesslich bisher unbekannte Thatsachen, oder vollkommen neue Gedanken mittheile. Es wird genügen, wenn ich zu den hier in Betracht kommenden Fragen, auf eigene Erfahrung gestützt, Stellung nehme und einige neue Gesichtspunkte hinzufüge. Gestatten Sie mir dies in derjenigen Reihenfolge zu thun, wie die betreffenden Dinge mir nahe getreten sind und sich in mir weiter entwickelt haben.

Mein Denken über diese Frage ist von der Thatsache ausgegangen, dass Schleimpolypen der Nase Asthma ursächlich bedingen können. Voltolini ist der erste gewesen, der auf den Zusammenhang von Asthma und Nasenpolypen aufmerksam gemacht hat. In der zweiten Auflage seines Buches über die Anwendung der Galvanokaustik [1])

1) Wien 1871, pag. 249 und 312.

beschreibt er aus einer Anzahl Krankheitsfälle, in welchen er diesen Zusammenhang beobachtete, zwei Fälle genauer. Der eine betrifft den jüngsten, mit dieser Affection von Voltolini beobachteten Patienten, einen Mann von 33 Jahren, der beinahe drei Jahre lang an heftigem, meist zur Nachtzeit, aber auch am Tage auftretendem Asthma gelitten und bei welchem sich Emphysem entwickelt hatte. Voltolini erzielte durch Ausräumen der Nasenhöhle von 30—40 darin vorhandenen Polypen eine erhebliche Besserung.

Der zweite Fall, den Voltolini ausführlicher mittheilt, betrifft einen 40 Jahre alten Mann, der 4 Jahre an Asthma gelitten hatte. Die Anfälle kamen eine Nacht um die andere und waren so heftig, dass Pat. das Bett verlassen musste. „Er stellte sich dann zwischen zwei Stühle, auf die er sich stützte und brachte so giebsend die halbe Nacht zu.“ Als ihn Voltolini operirte, hatten die Anfälle einen so hohen Grad erreicht, dass Pat. dem Ersticken nahe war. Es wurden am 11. Februar 1871 20—30 Polypen aus jeder Nasenhöhle entfernt und von diesem Tage an verschwand das Asthma vollständig.

Die nächsten in der Literatur niedergelegten zwei Fälle, welche den Zusammenhang von Asthma und Nasenkrankheiten beweisen, rühren von F. Hänisch[1]) her. Der erste derselben, welcher ein 23 Jahre altes Fräulein betraf, verdient unsere Beachtung aus doppelter Rücksicht in ganz besonders hohem Grade. Einmal sehen wir aus demselben das Asthma, welches sich zu seit 10 Jahren beobachteten und wiederholt operirten Nasenpolypen hinzugesellte, nach der ersten seit seinem Erscheinen ausgeführten Ausrottung der Polypen schwinden, mit den recidivirenden Polypen wiedererscheinen, nach einer zweiten Ausrottung derselben wieder verschwinden, mit neuen Wucherungen der Polypen nochmals wiederkehren und erst nach erneuter vollkommener Ausrottung der Polypen dauernd verschwinden. Dann aber war Hänisch in der Lage, einen derartigen nächtlichen Asthmaanfall selbst zu beobachten und dabei die objectiven Zeichen des nervösen Asthmas — vorwiegend exspiratorische Dyspnoë, Volumen pulmonum auctum, hyper-

1) Berl. klin. Wochenschrift, 1874, pag. 503.

sonoren Percussionsschall, Rhonchi sibilantes und gegen Ende des Anfalles Rasseln — selbst zu constatiren und nach ³/₄ stündiger Dauer verschwinden zu sehen.

Der zweite Fall, den Hänisch beschreibt, betrifft einen 46jährigen Mann mit Schleimpolypen der Nase und Lungenemphysem. Sein Asthma verschwand mit der Ausrottung der Polypen und kehrte mit einem Recidiv derselben, wenn auch in geringerem Grade, wieder.

Einen fünften Fall theilt A. Hartmann [1]) mit. Ein 33 Jahre alter Postsecretair wurde von nächtlichem qualvollen sthma durch Ausrottung von Nasenpolypen befreit.

Einen sechsten Fall theilt M. Schäffer [2]) mit. Bei einem 72 Jahre alten Mann besserte sich nächtliches Asthma nach Ausrottung von Nasenpolypen.

In Folge mündlicher Mittheilung weiss ich, dass Dr. Dettweiler einen weiteren hierfür beweisenden Fall beobachtet hat.

Ich selbst habe bereits in der ersten Auflage meiner Arbeit über Krankheiten der Nase [3]) zwei Fälle mitgetheilt, in denen ich bei Männern in den vierziger Jahren den Zusammenhang von Nasenpolypen und Asthma beobachtet hatte. Seitdem habe ich drei derartige Fälle gesehen. Der erste betraf einen, der eben erwähnten Männer. Derselbe erschien 1877 in meiner Sprechstunde mit der Klage, dass sich sein Asthma wieder allmälig eingestellt hatte und ihm die Nachtruhe raube. Er müsse stundenlang vor Athemnoth aufsitzen und sei es desshalb wahrscheinlich, dass er wieder etwas in der Nase habe. Die Untersuchung der Brust ergab kein Volumen pulmonum auctum, aber rhonchi beiderseits. Erst die genaueste Untersuchung der Nasenhöhle zeigte — die zuerst operirten Polypen hatten rechts gesessen — links anscheinend vom Dache der Nase ausgehend, einen bohnengrossen Schleimpolypen. Derselbe wurde mit der Schlinge entfernt und sein Stiel galvanocaustisch vernichtet. Seitdem ist das Asthma des Pat. vollständig verschwunden. Ich habe ihn in dieser Woche nochmals gesehen, und mich davon überzeugt.

Mein vierter Fall betrifft ein 55 Jahr altes Fräulein

---

1) Deutsche medic. Wochenschrift 1879, pag. 373.

2) Deutsche medic. Wochenschrift 1879, pag. 419, Fall 12.

3) v. Ziemssen, Handbuch der speciellen Pathologie, Bd. IV. Erste Hälfte, pag. 97. Geschrieben 1874.

M. B. aus Bromberg, welche am 1. October 1879 in meine Sprechstunde kam. Sie litt seit 2 Jahren an einer Verstopfung der linken Nasenhöhle, welche es ihr unmöglich machte, auf der rechten Seite zu liegen, weil sich dabei auch die rechte verstopfte. Seit einem Jahre haben sich allmälig stärker werdende Anfälle von nächtlichem Asthma eingestellt. Die Pat. schläft nur schwer und erst nach längerem Wachliegen ein. Nach einiger Zeit des Schlafes hört ihre Umgebung sie laut und ängstlich athmen. Dann wacht sie, nach Luft schnappend, auf, und bekommt einen wohl eine Stunde lang dauernden Anfall von Asthma, während dessen sie das Bett verlassen und sich aufrecht stellen muss. Ist der Anfall vorüber, so ist sie mehrere Stunden lang ausser Stande zu schlafen. Schläft sie wieder ein, so kommt es häufig vor, dass der Anfall sich nochmals wiederholt. Am Tage hustet sie nicht. Ich konnte an den Lungen nichts abnormes und auch kein Vitium cordis constatiren. In beiden Nasenhöhlen fand sich hyperplastischer, chronischer Catarrh, und links von dem vorderen, oberen Theile der mittleren Muschel ausgehend, ein grosser, platter Schleimpolyp, den ich mit der kalten Schlinge entfernte. Seit diesem Moment ist das Asthma verschwunden. Ich habe später die Ansatzstelle des Polypen galvanocaustisch geätzt und die Pat. mit Kali chloricum douchen lassen. Sie consultirte mich eines anderen Leidens wegen am Sylvester 1880, also mehr wie ein Jahr nach der Operation, und erzählte mir, dass sie nach der Operation keinen Asthmaanfall wieder gehabt habe. Der Catarrh der Nase bestand noch; Polypen waren nicht mehr zu entdecken.

Als letzten Fall beobachtete ich einen 47 Jahre alten Postsecretair, den mir Herr Oberstabsarzt Besser zusandte. Derselbe kam am 8. October 1880 nach Berlin, um wegen Asthmas eine pneumatische Kur zu gebrauchen. Seit dem Februar, so erzählte er mir, leide er, wie er glaube, in Folge einer Erkältung an nächtlichem Asthma, welches meistens Morgens um 6 Uhr auftrete und häufig bis zum Mittag andauere. Eine Kur in Ems während des Sommers habe ihm einige Erleichterung verschafft, doch sei er jetzt so geschwächt, dass er seinen Dienst nicht mehr verrichten könne. Die Untersuchung der Brust ergab kein Volumen pulmonum auctum und nichts abnormes am Herzen. Es zeigten sich aber beiderseits, namentlich bei der Exspiration, rhonchi sibilantes. Da der Pat. eine näselnde Sprache hatte, untersuchte ich die Nase und fand beiderseits

Schleimpolypen. Der grösste derselben war links und entfernte ich denselben sofort. Er war platt, 4 Ctm. lang, 3 Ctm. an seiner breitesten Stelle und 1½ am Stiele breit und sass der mittleren Muschel vorne oben auf. Des anderen Tages erschien der Pat. wieder, voll Verwunderung über sein Befinden. Er fühle sich „wie neugeboren". So, wie die letzte Nacht, habe er seit Februar nicht mehr geschlafen. Dabei hatte sich seine Sprache nicht verändert. Es mussten noch in den nächsten Tagen mehrere Polypen rechts und links entfernt werden, ehe die Nase wieder frei wurde. Am 30. und 31. October touchirte ich als Schluss der operativen Sitzungen die Ansatzstellen der Polypen mit dem Galvanokauter. Der Pat. fühlte sich vollkommen gesund, hatte nicht nur das Asthma, sondern auch den Husten und, was ich besonders betonen möchte, die rhonchi sibilantes gänzlich verloren. Auch ist er nach brieflicher Mittheilung bis heute gesund geblieben.

Aehnliche schnelle Heilungen von Asthma sind nach anderweitigen Erkrankungen der oberen Respirationsorgane, nach Ausrottung von Nasenrachenpolypen, Exstirpation hypertrophischer Tonsillen u. a. beschrieben worden[1]). Ich berühre diesen, meinem Thema so nahe verwandten, Punkt nur obenhin, da ich mich heute auf die Beziehungen des Asthmas zu Nasenkrankheiten beschränken möchte.

Dass es sich in den angeführten Fällen um Asthma nervosum gehandelt habe, bedarf, glaube ich, keines weiteren Beweises.

Der ätiologische Zusammenhang zwischen der Anwesenheit von Nasenpolypen und Asthma wird dabei durch das Verschwinden des Asthmas nach Ausrottung der Polypen bewiesen. Cessante causa cedit effectus. Auf die Pat. hat nichts anderes eingewirkt, als die Polypenoperation; namentlich kann ich von meinem auswärtigen Patienten behaupten, dass die Ortsveränderung keine Rolle spielte. Denn sie hatten vor der Operation auch hier Asthma gehabt und blieben nach der Operation auch in ihrer Heimath davon verschont. Wenn nun von verschiedenen Beobachtern das Verchwinden lange Zeit bestehender asthmatischer Anfälle mit der Polypenoperation constatirt wird,

---

1) cf. A. Schmid, Deutsche Zeitschrift für practische Medicin, 1877, pag. 257. Porter, Asthma from Reflex causes. New York, Med. Record, 1879, pag. 345. M. Schäffer, l. c. Fall 14, etc.

so muss ich sagen, wird hierdurch, wie durch ein pathologisches Experiment, ein ätiologischer Zusammenhang beider Affectionen bewiesen. Die Zweifler mögen sich überdies daran erinnern, dass bei recidivirenden Polypen das Auftreten und Verschwinden des Asthmas mit den Polypen bei demselben Pat. mehrfach beobachtet worden ist. Auch beschreibt Porter (l. c.) einen Fall von Pharynxpolypen, in Verbindung mit Asthma, welches nach der Ausrottung derselben verschwand, mit ihnen recidivirte, und in welchem die Berührung der Polypen mit einer Sonde Athemnoth hervorrief, so dass die Operation, die Polypen und Asthma beseitigte, der Dyspnoë wegen Schwierigkeiten bot. Wer diese Thatsachen erwägt, wird zugeben, dass es sich hier nicht um ein zufälliges, zeitliches Zusammentreffen, sondern um einen wirklichen ursächlichen Zusammenhang handelt.

Versuchen wir nun, uns diesen Zusammenhang zu erklären, so bin ich heute im Stande von einem Umstand abzusehen, der in meiner früheren Publication über diesen Gegenstand sowohl, wie in den Arbeiten von Voltolini und Hänisch hierbei eine Rolle spielt, ich meine die mechanischen Folgen einer Stenose der Nasenhöhle für die Respiration. Denn in einigen Fällen war eine Stenose der Nasenhöhle nicht vorhanden, namentlich erinnere ich in dieser Beziehung an meinem dritten Fall, in dem ein nur bohnengrosser Polyp am Dache der Nasenhöhle sass. In meinem letzten Fall aber, schwand das Asthma nach Fortnahme des grössten Polypen, bevor die Nase wieder wegsam war. Ohne den schädlichen Einfluss einer Verstopfung der Nasenhöhle für die Respirationsorgane irgendwie verkleinern zu wollen, muss ich deshalb sagen, dass zur Erklärung des Asthmas durch Nasenpolyen die mechanischen Folgen der Verengerung des Luftweges ausser Betracht bleiben müssen. Es kommen hierdurch diese Fälle, in denen dieser Zusammenhang am klarsten hervortritt, in eine bessere Parallele mit den anderweitigen Erkrankungen der oberen Partie der Athmungsorgane, bei welchem derselbe Zusammenhang beobachtet ist, ohne dass eine mechanische Behinderung der Respiration dabei statt hatte.

Ebenso wird man nach dem mitgetheilten den Gedanken kurzer Hand abweisen, dass es sich hierbei um ein Fortkriechen irgend eines entzündlichen Processes durch die Trachea in die Bronchien handelt; und noch weniger wird man daran

denken, wie dies früher von dem das Emphysem und Asthma so häufig begleitenden Nasen-Rachen-Catarrhe mehrfach behauptet wurde, dass die Polypen oder die Hyperplasie der Tonsillen eine Folge der von den Lungen ausgehenden Stauung im oberen Hohlvenensystem sei. Für derartige Erklärungen bieten die mitgetheilten Fälle durchaus keinen Anhaltspunkt.

Es bleibt nichts anderes übrig, als zur Erklärung des in Rede stehenden Zusammenhanges auf nervöse Einflüsse zu recurriren. Gerade aber in dem Umstande, dass zur Erklärung der Entstehung des Asthmas durch Nasenpolypen nur Nerven-Einflüsse angezogen werden können, liegt die pathologische Dignität dieser Beobachtung.

Bekanntlich giebt es über das Wesen des Asthmas verschiedene Theorien, auf die ich, so kurz wie möglich, einzugehen gezwungen bin. Von vorn herein möchte ich diejenige Theorie verwerfen, die das essentielle des asthmatischen Anfalles in einem Catarrhus acutissimus der Bronchien sucht. Das plötzliche Auftreten des Asthmas, seine rapide Verbreitung über die ganzen Lungen, das Fehlen jeglichen Auswurfs in manchen, namentlich den ersten Anfällen, die sofortige Wirksamkeit der Anästhetica, das momentane Verschwinden der hochgradigen Athemnoth lassen sich durch die Annahme eines Catarrhs nicht erklären. Wer einmal Gelegenheit gehabt hat, einen verbreiteten Catarrh bei einem Asthmatiker zu beobachten, wird diese beiden Affectionen durch eine tiefe Kluft scheiden. Traube, der geistreichste Vertreter der Theorie, dass das Asthma einen Catarrhus acutissimus der feinsten Bronchien darstellt, giebt die Möglichkeit zu, dass die Ursache des Catarrhs in einer Affection der vasomotorischen Nerven der Bronchialschleimhaut zu suchen ist,[1] ein Zugeständniss, welches seine Theorie hinfällig macht. Ebenso glaube ich, dass eine zweite Theorie nicht aufrecht erhalten werden kann, nämlich diejenige, die das Wesen des Asthmas in einem Krampf des Zwerchfells oder der ganzen der Inspiration vorstehenden Musculatur sucht. Ich will nicht leugnen, dass ein solcher Krampf beim Asthma stattfindet, aber er ist nicht das primäre, die eigentliche Wesenheit, welche den asthmatischen Anfall bedingt. Denn er erklärt weder die beim Asthma durch die Rhonchi sibilantes bewiesene

1) Gesammelte Beitr. Band III. p. 617.

Verengerung namentlich der mittleren Bronchien, noch die, wenn auch seltene, so doch sicher beobachtete Thatsache, dass zuweilen lediglich eine Lunge, oder doch vorwiegend eine Lunge befallen ist. Es bleiben also zur Erklärung des Asthmas nur zwei Möglichkeiten, einmal die von Alters her, so namentlich von Trousseau, Romberg, Bergson und in neuerer Zeit namentlich von Biermer vertretene Annahme eines Bronchial-Krampfes und die häufig angedeutete, zuerst von Weber genauer definirte Ansicht einer durch vasomotorische Einflüsse bedingten Schwellung der Bronchialschleimhaut übrig. Beide Theorien erklären das Asthma durch Nerveneinflüsse und können zur Erklärung des bei Nasenpolypen auftretenden Asthmas verwerthet werden. Die erstere Theorie hat in neuester Zeit dadurch eine wesentliche Stütze gewonnen, dass das physiologische Experiment das Vorkommen von durch Nerveneinflüsse vermittelten Zusammenziehungen der von der Anatomie schon lange nachgewiesenen Bronchialmusculatur über allen Zweifel sicher gestellt hat. Ich erwähne in dieser Beziehung namentlich die Arbeiten von Leo Gerlach[1]) und Alexis Horwath[2]), von denen der erstere mit Ausschluss aller Fehlerquellen am curarisirten Thier Contractionen der Bronchialmusculatur bei Vagusreizung, der letztere Contractionen der aus dem Körper herausgenommenen und mit warmem Blut gefüllten Trachea durch electrische Reizung nachwies. Dadurch dass die Physiologie die über die Contractionsfähigkeit der Bronchialmusculatur bestehende Controverse in positivem Sinne entschieden hat, ist ein wesentlicher Einwand gegen die, wie wir kurz sagen wollen, Biermer'sche Hypothese in Wegfall gekommen. Es bleibt aber noch ein mächtiger Einwand gegen dieselbe bestehen und das ist der, dass sie beim Asthma regelmässig beobachtete Erscheinungen, nämlich die Lungenblähung, den Tiefstand des Zwerchfells und den vorwiegend expiratorischen Typus der Athemnoth nicht zu erklären vermöge. In dieser Beziehung muss ich bemerken, dass ich der von Biermer hierfür gegebenen Erklärung nicht beizutreten vermag. Ich kann mir nicht denken, dass durch den Krampf der Bronchialmuskeln ein sphincter-

---

1) Pflüger's Archiv. XIII. p. 491.

2) Ibid. p. 508. In beiden Arbeiten ist die betreffende Literatur zusammengestellt.

artiger Verschluss zahlreicher Bronchien gesetzt wird, der ventilartig den inspiratorischen Luftstrom passiren lässt, aber die von grösserer Kraft getriebene Exspirationsluft zurückhält. Nur so kann man sich das Entstehen der Lungenblähung auf mechanischem Wege erklären, da bei vollkommenem Abschluss der Bronchien Atelectase durch Aufsaugung der in den Alveolen befindlichen Luft entsteht. Selbst aber, wenn man mit Biermer annimmt, dass die durch den Bronchialkrampf verengten Bronchien durch die Exspiration mit den Alveolen ebenfalls comprimirt werden, ist ein solcher ventilartiger Abschluss der Bronchialröhren mir wenigstens schwer einleuchtend. Hierzu kommt, dass nach den physiologischen Beobachtungen der Bronchialkrampf am Manometer im Verhältniss zur Respirationsgrösse nur unbedeutende Schwankungen hervorruft, nach Gerlach beim Kaninchen ca. 6 Mm. Wasser, beim Hunde ca. 10 Mm. Wasser. Müssen wir nun auch von dieser mechanischen Erklärung der Lungenblähung beim Bronchialkrampf absehen, so wird die Annahme des letzteren beim Asthma nicht ausgeschlossen. Es giebt für die Lungenblähung beim Bronchialkrampf noch eine andere Auffassung, welche dieselbe zu erklären vermag. Nach J. Breuer's[1]) schönen Versuchen über die Selbststeuerung der Athmung durch den N. vagus wirkt die Ausdehnung der Lunge an sich hemmend für die Inspiration und fördernd für die Exspiration und umgekehrt durch Verkleinerung des Lungenvolumens wird jede sich eben vollziehende active Exspiration momentan sistirt und sogleich eine Inspiration hervorgerufen. Bei behinderter Entleerung der Lunge hält die Exspiration sehr lange an und steigert sich zu bedeutendem Kraftaufwande. Ebenso wie diese Versuche den Typus der Respiration bei Stenose der grossen Luftwege ungezwungen erklären, scheinen sie mir für das Dilemma der Annahme eines Bronchialkrampfs und einer Lungenblähung beim Asthma den Schlüssel zu enthalten. Bedenkt man, dass die Bronchialwandungen mit einem von Ganglien durchsetzten Nervennetze umsponnen sind, so wird es wahrscheinlich, dass die der Selbststeuerung der Lungen vorstehenden centripetalen Impulse zum Theil von den Bronchien ausgehen. Ist dies aber der Fall, so muss ein Bronchialkrampf als ein dauernder inspiratorischer Reiz wirken und jene Stellung des Zwerchfells und der gesammten

1) Wiener Sitzungsberichte. 1868. LVIII. II. Abth. p. 909.

Inspirationsmusculatur bedingen, die wir beim asthmatischen Anfalle beobachten, eine Stellung, die ausreicht, um die behinderte Exspiration zu erklären. Auf diese Weise lässt sich mit der Annahme eines Bronchialkrampfes die ganze Erscheinungsweise des asthmatischen Anfalles ungezwungen herleiten und begreifen.

Es steht nichts im Wege, neben einem Bronchialkrampf vasodilatatorische Einflüsse, oder wie wir wohl sagen müssen, einen Krampf der gefässerweiternden Muskeln anzunehmen. Dagegen glaube ich, dass diese Annahme nicht ausreicht, um den asthmatischen Anfall zu erklären. Denn eine Anschwellung der Bronchialschleimhaut, wirkt, wie namentlich die Bronchitis fibrinosa zeigt, zwar als Hinderniss für den Ausgleich des Luftwechsels und veranlasst Athemnoth und Cyanose, aber keinen asthmatischen Anfall, namentlich weder das asthmatische Gefühl, noch die Inspirationsstellung des Zwerchfells. Weber[1]) führt als Analogie mit der plötzlichen Hyperämie der Bronchialschleimhaut die acut auftretenden Verstopfungen der Nase an, die aber hier zum Theil durch die von Kohlrausch beschriebenen cavernösen Räume zwischen Periost und Schleimhaut bedingt sind. Störk[2]) giebt an, mit dem Laryngoscop während eines Anfalls Hyperämie der Trachea beobachtet zu haben, welche mit dem Anfall verschwand. A. Schmid (l. c.) konnte dagegen in zwei Fällen beobachten, dass während des Anfalls Röthung und Schwellung der Trachealschleimhaut nicht vorhanden waren. Um die Expectoration von Schleim am Ende des Anfalls erklären zu können, scheint mir die Annahme einer vasodilatatorischen Hyperämie, die zur Verengerung des Bronchiallumens führt, nicht nothwendig zu sein. Ein Bronchialkrampf einerseits und Lungenblähung andererseits werden ausreichen, um zur Absonderung führende Irritation der Bronchialschleimhaut zu erklären. Resumire ich das bisher gesagte, so glaube ich aussprechen zu dürfen, dass unter allen über das Wesen des Asthmas aufgestellten Theorien die Annahme eines Bronchialkrampfes die meiste Wahrscheinlichkeit beanspruchen kann, weil sie die Erscheinungen des Anfalls vollständig und ungezwungen erklärt.

---

1) Tagebl. der Naturforscher-Versammlung zu Leipzig. 1872, p. 159.

2) Mittheilung über Asthma bronchiale. Stuttgart 1875, p. 16.

Es ist wahrscheinlich, dass die Bewegungen der Bronchialmusculatur nach Art der Peristaltik des Darms erfolgen, und stimmt es deshalb mit dieser Annahme wohl überein, dass jeder asthmatische Anfall Ebbe und Fluth der Heftigkeit der Athemnoth, wenn ich so sagen darf, kolikartige Paroxysmen zeigt. Auch lässt sich vielleicht hieraus der in ausgesprochenster Weise saccardirte Typus der sibilirenden Geräusche erklären. Der Nerv aber der die Contractionen der Bronchialmuskeln auslöst, ist nach den physiologischen Experimenten unzweifelhaft der Nervus vagus.

Wenden wir nun diese Auffassung des Asthmas auf die durch Nasenpolypen hervorgerufene Form desselben an, so müssen wir uns dieselbe, wie dies ja bei anderen näher bekannten Krämpfen hinlänglich nachgewiesen ist, als einen Reflexkrampf denken, den abnorme Reize sensibler Nerven bedingen.

Die Polypen, bei denen sich Asthma findet, bieten keine Besonderheiten, weder was ihren Sitz, noch was ihre Structur anlangt. Das Vorkommen von Asthma bei Nasenpolypen ist eine verhältnissmässig seltene Erscheinung. Die meisten Fälle von Polypen, auch solcher, durch welche beide Nasenhöhlen vollkommen verlegt werden, compliciren sich nicht mit Asthma. Auch sind die Schleimpolypen der Nase, wenn auch nicht vollkommen ohne Nerven, so doch jedenfalls an Nerven äusserst arme Gebilde. Es sind deshalb die Polypen nicht der Ort, von welchem aus der sensible Reiz ausgeht, der reflectorisch Asthma hervorruft. Es sind vielmehr die Nerven der anliegenden Schleimhaut, die wir als abnorm erregt betrachten müssen. Die Polypen selbst spielen dabei nur eine Rolle, wie z. B. ein Fremdkörper, welcher die anliegende Schleimhaut irritirt und nach dessen Entfernung der Reiz fortfällt.

Durch diese Betrachtung nehmen wir dem bei Nasenpolypen auftretendem Asthma seine Besonderheit. Es wird dadurch nur ein recht augenfälliges und leicht demonstrirbares Beispiel für die Entstehung des Asthmas auf reflectorischem Wege durch abnorme Reize, welche in den sensiblen Nerven der Nasenschleimhaut ihren Sitz haben, geliefert.

M. H.! Die inductive Methode würde ihre besten Erfolge verlieren, wollten wir aufhören, aus Einzelbeobachtungen ge-

zogene Schlüsse zu vergleichen uud zu verallgemeinern. Auch ist es eine gute Probe auf die Richtigkeit von aus solchen Beobachtungen gewonnenen theoretischen Anschauungen, wenn wir nachsehen, ob durch dieselben andere Beobachtungen ungezwungen erklärt werden oder nicht. Nun lassen sich aber auf diese Weise eine ganze Reihe von Asthmafällen erklären, so das Asthma cardiacum durch abnorme Reize im Herzen liegender sensibler Bahnen, das Asthma bei Emphysem durch von der Bronchialschleimhaut vermittelte Reize, das Asthma dyspepticum, uterinum u. s. w. So verlockend es wäre, diese Gedanken weiter auszuführen, muss ich dies doch heute unterlassen, und mich auf mein Thema, den Zusammenhang von Asthma und Nasenkrankheiten beschränken.

Die Nase hat normal mannigfache Reflexbeziehungen zu den tieferen Respirationsorganen. Am bekanntesten ist das Niesen. Auch Husten kann, wie ich in seltenen Fällen beobachtet habe, von der Nase aus angeregt werden. Dann haben M. Schiff, P. Bert und namentlich F. Kratschmer bewiesen, dass nach thermischen, chemischen und mechanischen Reizen der Nasenschleimhaut ein besonderer reflectorischer Einfluss sich vom Trigeminus aus auf die Athmung und das Herz bemerklich macht, nämlich ein Stillstand der Respiration, nach Kratschmer in exspiratorischer Stellung, und ein Aussetzen des Herzschlages. Diejenigen Reizungen jedoch, welche das Asthma bedingen, werden sich noch lange dem Experiment entziehen, denn es ist eben nothwendig, einen abnormen Erregungszustand der sensiblen Nerven zu supponiren, unter dessen Einfluss der Reflexvorgang des Asthmas ausgelöst wird. Bis wir diesen abnormen Erregungszustand experimentell erzeugen können, werden wir uns wohl lediglich auf Beobachtungen am Krankenbette verlassen müssen.

Gestatten Sie mir, einige Bemerkungen über hier in Betracht kommende Krankheiten der Nasenhöhle hinzuzufügen. Bekanntlich leiden eine ganze Reihe Asthmatiker an einem eigenthümlichen Schnupfen, den Trousseau zuerst in seiner Besonderheit näher beschrieben hat. Die Kranken werden meist, bald nachdem sie das Bett verlassen haben, mit oder ohne gleichzeitigen Niesreiz von einem profusen Ausfluss aus der Nase befallen. Das Secret ist fast rein serös, leicht flüssig und nicht fadenziehend. Zum Auffangen benutzte Taschentücher erscheinen nach dem Trocknen wieder vollkommen rein.

Es werden von diesem Secret zuweilen 2 und 3 Tassenköpfe voll in ganz kurzer Zeit entleert. Die Nasenhöhlen sind dabei mehr oder weniger verengt, zuweilen verstopft. Die Schleimhaut erscheint mehr oder minder lebhaft geschwollen und geröthet. Dieser Schnupfen erfolgt meist viel häufiger als die Asthmaanfälle, geht gewöhnlich nach kurzer Dauer vorbei, zuweilen aber unmittelbar in einen Asthmaanfall über. In welchem Verhältniss steht dieser Schnupfen zum Asthma?

In dieser Beziehung muss zunächst betont werden, dass dieser Schnupfen keine catarrhalische Entzündung der Schneider'schen Membran darstellt. Trousseau nennt ihn vasomotorisch, Lebert einen nervösen Schnupfen. Und in der That verhält dieser Schnupfen sich zur Rhinitis catarrhalis, wie Ptyalismus zur Stomatitis, er stellt meines Erachtens lediglich eine Hypersecretion der serösen Drüsen der Nasenschleimhaut dar. Diese Drüsen, welche A. Heidenhain zuerst beschrieben hat[1]), geben nach diesem Autor bei Reizung des sie innervirenden zweiten Astes des N. Trigeminus ein Secret, welches dem bei diesem Schnupfen beobachteten durchaus ähnlich ist. Einen Fall von Hypersecretion der Nase bei Trigeminusanästhesie beschreibt Althaus[2]). Die Hyperämie und Schwellung der Schleimhaut steht übrigens bei dem Asthmaschnupfen zu der Secretion nicht in geradem Verhältniss und ist zuweilen bei sehr heftiger Secretion auffallend gering. Dass aber dieser Schnupfen nervösen Ursprungs ist, geht aus der von mir mehrfach gemachten Beobachtung hervor, dass er durch eine gegen das Asthma gemachte hypodermatische Morphiuminjection sofort verschwindet. Wir haben es bei demselben mit einem ähnlichen Process zu thun, wie der ist, den wir dem Asthmaanfall supponiren. Nur handelt es sich hier nicht um einen Muskelkrampf, sondern um reflectorisch angeregte Drüsensecretion, zu der sich, wenn auch nicht constant, durch vasomotorische Einflüsse vermittelte Schwellung gesellt. Es ist einleuchtend, dass diese Anschauung wesentlich verschieden ist von derjenigen, die das Asthma in solchen Fällen als eine per continuitatem vermittelte Fortsetzung eines entzündlichen Processes der Schleimhaut betrachtet.

---

1) Breslauer Dissertation, 1870, p. 16.

2) British med. Journ., 7. Dec. 1878.

Setzen wir nun diesen Schnupfen in eine gewisse Parallele mit einem asthmatischen Anfall, so verdient es in hohem Grade unsere Beachtung, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bei demselben Patienten nächtliches Asthma und morgendlicher Schnupfen beobachtet werden. Wir können zur Erklärung dieser zeitlichen Verschiedenheit daran denken, dass die Rückenlage die Blutvertheilung in den Lungen so beeinflusst, dass in den extremen Fällen Hypostase entsteht. Auch verändert die Rückenlage sowohl, wie der Schlaf den Typus der Respiration. Mehr aber als diese Umstände, die zur Erklärung des nächtlichen Asthmas angezogen werden können, müssen wir uns hierbei daran erinnern, dass unter allen Organen des Körpers die Schleimhaut der Nasenhöhle vermöge der eigenthümlichen Anordnung der zu- und abführenden Gefässe wohl am meisten in Bezug auf die Blutvertheilung durch die Schwere beeinflusst wird. Es ist bekannt, dass manche Menschen eine vollkommene Occlusion der Nasenhöhle der Seite, auf welcher sie liegen, bekommen, eine Occlusion, die schnell verschwindet, wenn die andere Seitenlage gewählt wird, um dann auf dieser aufzutreten. In der Nase führt die Rückenlage zu venöser Hyperämie, während die aufrechte Stellung eine gewisse Anämie zur Folge hat. Ohne behaupten zu wollen, dass dies die einzige hier in Betracht kommende Ursache sei, möchte ich nur sagen, dass dieser Umstand zur Erklärung der in Rede stehenden zeitlichen Differenz mit in Rechnung gestellt werden muss. Ich möchte bei dieser Gelegenheit daran erinnern, dass die beim Schnupfen der Kinder beobachteten Erstickungsanfälle, die bei aufrechter Haltung verschwinden, vielleicht ebenso erklärt werden müssen.

Bei der Lehre der Aetiologie des Asthmas begegnen wir manchen Thatsachen, aus denen gewöhnlich eine Idiosynkrasie, die Asthma bedingt, erschlossen wird. Es wird in solchen Fällen das Asthma entweder durch feine staubförmige Partikeln bedingt, oder durch stark riechende Stoffe hervorgerufen. In dieser Beziehung muss an das Heuasthma erinnert werden, an jene Krankheit, die durch das Einathmen in der Luft schwebender Pflanzensamen entsteht. Aehnlich sind die Fälle, in denen anderweitiger Staub Asthma verursacht. So erzählt, um ein Beispiel anzuführen, Trousseau, dass er von einem heftigen Asthmaanfall befallen wurde, als er, um einen diebischen Kutscher zu entlarven, sich den vorhandenen Hafer

vormessen liess. Auch gehören hierher jene merkwürdigen Fälle, in denen Asthma beobachtet wurde, sobald medicamentöse Stoffe, z. B. Ipecacuanha in zuweilen ziemlicher Entfernung vom Kranken gestossen wurden. Alle diese Fälle lassen sich leichter begreifen, wenn wir annehmen, dass der sensible Reiz, der reflectorisch Asthma hervorruft, in der Nase seinen Sitz hat. Für gewöhnlich scheint es der Trigeminus zu sein, welcher diesen Reiz vermittelt. Für manche Fälle müssen wir dabei auch auf den Olfactorius recurriren, so z. B. für die durch Trousseau an sich selbst beobachtete Thatsache, dass manche Personen kein Zimmer, in welchem sich Veilchen befinden, betreten können, ohne einen Asthmaanfall zu bekommen. Es wird genügen, wenn ich heute mit diesen kurzen Bemerkungen auf den hier vorliegenden Zusammenhang zwischen Nasenkrankheiten und Asthma nur hindeute. Wer einen solchen Fall in Beobachtung hat, wird leicht feststellen können, welche Rolle die Nasenschleimhaut hierbei spielt. Es ist hierzu nur nöthig, jemandem, der nach Einathmen von Ipecacuanhastaub Asthma bekommt, hierbei die Nase vollständig vorn und hinten zu tamponiren, um zu wissen, ob das Asthma dabei von der Nase oder von den tieferen Respirationsorganen aus hervorgerufen wird.

In ähnlicher Weise scheinen mir andere Fälle leichter ihre Erklärung zu finden, wenn wir die Nasenhöhle als den Ort betrachten, von wo aus das Asthma reflectorisch ausgelöst wird. Ich denke hierbei z. B. an solche Fälle, in denen Asthma sofort nach Einathmung kühler Luft entsteht[1]), und erinnere daran, dass unter den Reizen, die Kratschmer für seine Reflexversuche von der Nase aus anwandte, sich Kälte vollkommen wirksam erwies. Auch kann ich nicht unterlassen, zu erwähnen, dass die bekannte heilsame Wirkung von narcotischen Räucherungen gegen Asthma sich meiner Empfindung nach leichter erklären lässt, wenn man einen von der Nase aus vermittelten sensiblen Reiz als Ursache des Asthmas ansieht.

Vielleicht erklärt sich auch die Wirkung des Jodes auf das Asthma durch den Einfluss, den dieses Mittel auf die Nasenschleimhaut hat.

Während diese Fälle zunächst nur ein theoretisches Interesse haben, verdienen die Fälle, in denen Asthma sich mit chro-

1) cf. z. B. Fräntzel, Charité-Annalen, 1877, pag. 304.

nischen Catarrhen der Nasenschleimhaut complicirt, aus practischen Gründen unsere höchste Aufmerksamkeit. Es wird nach den Ihnen vorhin vorgetragenen Gesichtspunkten ohne weiteres klar sein, dass, wenn meine Ausführungen richtig sind, auch einfacher chronischer Catarrh der Nasenschleimhaut, auf dessen Boden sich keine Schleimpolypen entwickelt haben, Asthma reflectorisch bedingen kann. Schäffer, der den meinigen ähnliche Anschauungen vertritt, führt mehrere Fälle an, in denen neben der Anwendung der faradischen Electricität gegen den Vagus hin, die Schäffer für ein wirksames Mittel gegen den asthmatischen Anfall erklärt, die örtliche Behandlung von Nasen- und Nasenrachen-Catarrhen sich heilsam gegen das Asthma erwies. Schäffer betont die Nothwendigkeit der örtlichen Behandlung solcher Catarrhe auf das entschiedenste. Ich bin in der Lage, Ihnen, wenn auch nur einen, so doch einen genau beobachteten Fall mittheilen zu können, in welchem mit Ausschluss aller anderen Mittel die Behandlung des chronischen Nasencatarrhs Asthma meiner Auffassung nach geheilt hat. Er betrifft eine 39 Jahr alte Dame, die seit 10 Jahren an zunächst seltenen, in den letzten Jahren immer häufiger und immer andauernder wiederkehrenden hochgradigen Asthmaanfällen gelitten hat. Schliesslich waren auch in der freien Zeit Volumen pulmonum auctum und rhonchi stets vorhanden. Zahlreiche auswärtige Sommercuren, der Gebrauch steigender Dosen von Jod, das pneumatische Cabinet, der pneumatische Apparat, alles war vergeblich angewandt worden. Der Herbst vergangenen Jahres fand die Patientin so schlecht, dass sie ihr Haus nicht mehr verlassen konnte, ohne einen einen oder mehrere Tage dauernden Asthmaanfall zu bekommen und auch bei stetigem Aufenthalt im Hause des Nachts Räucherungen oder selbst Morphiuminjectionen vornehmen musste, um ohne Asthma schlafen zu können. Ich hatte vor 3 Jahren den complicirenden Rachen- und retronasalen Catarrh anscheinend mit einiger Erleichterung für die Pat., auch was das Asthma anlangt, behandelt. Im November entschloss ich mich nun, den hyperplastischen Catarrh der Nase zu behandeln, von welchem Organ aus mit Ausnahme des sehr häufig auftretenden nervösen Schnupfens keine lästigen Erscheinungen bedingt wurden. Nur die Untersuchung der Nase zeigte die Schleimhaut durchgehends gewulstet und geröthet. Ich machte Injectionen von Argentum nitricum-Solutionen (1 ‰), zunächst einen über den anderen

Tag, später zweimal die Woche und seit dieser Zeit ist die Pat. vollkommen frei von Asthma, obgleich sie wieder angefangen hat, auch Abends ihr Haus zu verlassen, und ohne Rücksicht auf ihre Krankheit zu leben. Ich weiss sehr wohl, dass das Asthma zuweilen spontan lange Pausen macht, und dass mir erwidert werden kann, die Beobachtung sei zu frisch, um beweiskräftig zu sein. Aber es sind bei dieser Dame auch die objectiven Erscheinungen über den Lungen geschwunden und die Percussion ergiebt jetzt normale Lungengrenzen, die Auscultation lässt nirgendwo Rhonchi erkennen, die Nasenschleimhaut ist erheblich abgeschwollen, und selbst der sonst so häufige asthmatische Schnupfen vollkommen verschwunden. Ich kann mich der Vorstellung nicht erwehren, dass durch die Einspritzungen in die Nase dieser überraschende Effect erzielt worden ist.[1])

Erlauben Sie mir bei der letzteren Beobachtung, dass objectiv nachweisbare Veränderungen der Lunge von der Nase aus beseitigt werden können, noch einen Augenblick zu verweilen. Die Beobachtung steht nicht vereinzelt da; ich selbst habe sie in meinen Ihnen im Eingang meines Vortrages mitgetheilten Fällen erwähnt, ebenso geschieht dies von Hänisch, Voltolini und Schäffer. Wir müssen annehmen dass durch das Asthma allmälig Veränderungen der Bronchialschleimhaut und schliesslich bei häufiger Wiederholung der Anfälle Volumen pulmonum auctum hervorgerufen werden können. Dass dies geschehen kann, darüber sind alle Autoren einig. Es muss dies folglich auch der Fall sein, wenn das Asthma von der Nase aus veranlasst wird, und werden die Lungenerscheinungen, wenn sie noch nicht zu alt sind, nach Heilung des Asthmas sich zurückbilden können. Dies steht durch die Beobachtungen fest — doch enthalte ich mich zunächst jeden Urtheils, ob auch ohne Vermittelung des reflectorischen Asthmas oder der Nasenstenose durch Catarrhe der Nase, wie dies von Kehlkopfscatarrhen bei Rachencatarrh vollkommen feststeht, Lungenerkrankungen hervorgerufen und geheilt werden können.

Resumire ich die practischen Consequenzen, die aus meinen Ausführungen gezogen werden können, so meine ich, werden

---

1) Die Patientin ist auch bis heute, wo ich die Correctur lese (am 19. April), vollkommen gesund geblieben. Auch habe ich inzwischen ähnliche Beobachtungen zu machen Gelegenheit gehabt.

wir gut thun, beim Asthma bronchiale, wie beim Facialiskrampf nach Druckpunkten, nach dem Organ zu forschen, von wo aus der sensible Reiz ausgelöst wird, der das Asthma bedingen kann. Um mich auch hier auf mein Thema zu beschränken, werden wir dabei an die Nase denken müssen, wenn Erkrankungen derselben vorliegen. Auch wird es uns darauf führen, der Nase in dieser Beziehung Rechnung zu tragen, wenn die Patienten den Asthmaschnupfen zeigen, oder Räucherungen sich heilsam erweisen. Der Erfolg der Cur wird vor der Hand das einzige Criterium sein, um über die Richtigkeit unserer Vermuthung zu entscheiden. Jedenfalls aber bin ich der Ansicht, dass ein Theil der Asthmafälle durch örtliche Behandlung der Nasenkrankheiten beseitigt werden kann. Es schien mir diese Angelegenheit wichtig genug, um Ihre Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, und Ihr Gehör so lange, wie dies geschehen, dafür in Anspruch zu nehmen.

---

XII.

# Ein Beitrag zu den Gehirntumoren der Kinder.

Von

Dr. **Adolf Baginsky.**

M. H.! Die beiden Krankheitsfälle, für welche ich für einige Minuten Ihre Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen möchte, sind sowohl in pathologischer, als auch besonders in therapeutischer Beziehung von nicht unerheblichem Interesse.

Der erste Fall, um den es sich handelt, betrifft ein Kind, Wilhelm Schulze, welches am 1. März d. J. von Herrn Collegen Kalischer in mein Ambulatorium geschickt wurde. — Die Grosseltern des Kindes sind an Lungenschwindsucht gestorben, Vater und Mutter sind gesund, und eine syphilitische Infection wird von beiden geleugnet; auch ist insbesondere an der Mutter keine Spur einer syphilitischen Affection nachweisbar. Die Mutter hat nie abortirt. Die kleine Schwester des Knaben lebt und ist völlig gesund. Das Kind hatte bis gegen Ende des ersten Lebensjahres die Brust bekommen, daneben etwas Kuhmilch. Im Alter von 1 Jahr und 14 Tagen begann es zu laufen, und es gedieh ganz leidlich bis zum Alter von 1 Jahr und 3 Monaten. Von dieser Zeit an begann das Kind zu kränkeln, wurde, besonders Nachts, unruhig, schlief schlecht, warf sich hin und her, schrie mitunter wohl auch auf, knirschte mit den Zähnen und macht auf diese Weise den Eindruck eines recht kranken Kindes. Erbrechen und Stuhlverstopfung waren niemals vorhanden. Am Tage war auffallend, dass das Kind sehr übler Laune war, dass es ausserdem sehr häufig Verlangen nach Getränken hatte. Convulsionen hat das Kind nicht gehabt. Die Ernährung begann zu leiden; das Kind kam mehr und mehr

herunter, und erst ganz allmälig entwickelte sich derjenige Befund, wegen dessen die Frau die Hilfe des Herrn Collegen Kalischer in Anspruch nahm. — Der Status präsens am 1. März war folgender: Das Kind war sehr bleich, ausserordentlich abgemagert, das Wesen des Kindes leidlich freundlich, jedoch war augenscheinlich ein geringer Grad von Stupidität vorhanden, so zwar, dass man von dem Kinde auf die an dasselbe gestellte Fragen richtige aber langsame Antworten bekam; augenscheinlich handelte es sich um einen gewissen Grad geistiger Trägheit. Die beiden oberen Augenlider bedecken die Bulbi bis zur Mitte der Pupillen, rechts etwas mehr als links; beim Versuch zu sehen beugt das Kind den Kopf nach hinten über. Reicht man dem Kinde einen Gegenstand, so fällt sofort auf, dass es denselben nicht ohne weiteres erfassen kann, sondern mit den Händchen vielfach daneben fasst. Wenn man nun diesen Zustand genauer zu eruiren sich bemüht, so stellt sich folgendes heraus. In Ruhestellung weicht die Sehaxe des linken Auges etwas nach innen ab, das rechte Auge steht normal, bei der Blickrichtung nach oben zeigt sich eine Differenz der Höhenstellung; nach oben folgt das rechte Auge gar nicht, das linke nur sehr wenig, nach rechts hin gehen beide Augen am meisten über die Mittellinie hinaus, es wird jedoch weder der rechte äussere, noch der linke innere Augenwinkel erreicht. In der Nähe des rechten äusseren Augenwinkels sieht man deutlich Nystagmusbewegungen. Nach links hin kann das Kind mit den Augen die Mittellinie nicht überschreiten. Reicht man dem Kinde also von der linken Seite her einen Gegenstand, so ist es sehr interessant zu sehen, dass es erst, wenn der Gegenstand bei einem gewissen Punkte angelangt ist, nach demselben fast. Nach unten ist die Blickrichtung beider Augen erheblich beeinträchtigt. Lähmungserscheinungen im Bereiche des Facialis sind nicht vorhanden. Das Kind vermag zu stehen und zu gehen, indess fällt auf, dass beim Gehen eine leichte Seitwärtsbewegung des Rumpfes und Kopfes nach links hin statt hat. Ferner macht das Kind mit dem linken Beine eigenthümliche Schleuderbewegungen, so zwar, dass es beim Vorwärtsschreiten das Bein etwas höher hebt, als es wohl nöthig ist, dass das Bein nach auswärts geführt und dann stampfend aufgesetzt wird, wobei die Zehen sich etwas spreizen. Die Arme sind frei beweglich, an den Schenkeln und an der Wange werden Nadelstiche deutlich gefühlt. Die Untersuchung des

Augenhintergrundes ergab nichts abnormes. Die Papille ist scharf begränzt. Das Kind hatte seit längerer Zeit Husten. Die physikalische Untersuchung des Thorax ergab den auffallenden Befund, dass auf der rechten Seite eine intensive Dämpfung vorhanden ist, welche auch vorn bis zur 3. Rippe reicht. Im Bereiche der Dämpfung ist lautes bronchiales Athmen vernehmbar, keine Rasselgeräusche. Hinten ist der Schall rechts und links nahezu gleich, normal laut. In der Regio supraspinata dextra hört man ein hauchendes, nicht deutlich bronchiales Respirationsgeräusch. Dies der Status am 1. März.

Ich will über den Verlauf der Krankheit erst weiter berichten, bevor ich auf die Erläuterung der Diagnose eingehe. Mit Bezug auf den Befund in den Augen, der ja wohl zweifelsohne auf das Cerebrum zu beziehen war, bekam das Kind Jodkali und zwar in ziemlich grossen Gaben, 1 Grm. pro die. Der Zustand blieb unverändert bis Anfang April; von cerebralen Symptomen gesellte sich aber Anfangs April noch eine Ungleichheit der Pupillen hinzu, die rechte Pupille wurde etwas weiter als die linke. — Am 12. April wurde constatirt, dass die Ptosis anfing nachzulassen. Noch war die linke Pupille enger als die rechte; im übrigen war alles unverändert. Die Mutter gab an, dass das Kind bei Gehversuchen etwas nach der rechten Seite zu fallen Neigung hat, auch soll hie und da im rechten Fuss und auch in der rechten Hand Zittern aufgetreten sein. — Am 23. April ist die Ptosis vollständig geschwunden, die Pupillen sind gleich weit, die Augenbewegungen fangen an freier zu werden als früher, die Divergenz der Sehaxen und die Verschiedenheit in der Höhenstellung bei der Blickrichtung nach oben und unten ist kaum warnehmbar. Das Kind ist heiter, spricht lebhaft und sieht sehr wohl aus. Augenscheinlich fängt die ganze Ernährung an sich zu bessern. — Am 29. April weiteres Wohlergehen, das Gehen wird viel besser als früher, das Kind fällt auch nicht mehr so viel und die Schleuderbewegung des Schenkels beim Gehen ist geringer als früher. — Am 15. Mai ist das Aussehen blühend, das Kind hat erheblich in der Ernährung zugenommen, von Ptosis und Lähmungen der Augenmuskeln ist nichts mehr wahrnehmbar. Die Bewegungen des linken Beines beim Gehen sind besser, indess ist noch immer deutlich das früher gekennzeichnete anomale Verhalten wahrnehmbar. Am Thorax ist die Dämpfung noch vorhanden. Man hört unter der Clavicula lautes bronchiales

Inspirium und Exspirium, keine Rasselgeräusche. Von diesem Tage wurde das Jodkali wegen des augenscheinlichen Zurückgehens der cerebralen Symptome weggelassen, nachdem das Kind nahezu 75 Grm. verbraucht hatte. Das Kind erhielt jetzt Malzextract und Leberthran. — Im Juli sah ich dasselbe wieder und konnte sein andauerndes Gedeihen constatiren. Das Aussehen war vortrefflich, unter der rechten Clavicula war die Dämpfung noch vorhanden, indess nicht mehr so intensiv wie früher. Die Respiration war auch nicht mehr so intensiv bronchial, sondern hatte einen unbestimmten, allerdings noch etwas hauchenden Character angenommen. — Am 25. October war der Schall unter der rechten Clavicula noch etwas matter als links mit tympanitischem Beiklang. In- und Exspirium war zwar noch hauchend, bronchial, aber nicht mehr characteristisch bronchial. Links und hinten normale physikalische Phänomene wie früher, das Gehen wesentlich gebessert. Das Kind ist heiter, liebenswürdig und vortrefflich genährt. Von den früheren Lähmungen der Augenmuskeln ist nichts mehr vorhanden, nur eine leichte Schleuderbewegung des linken Beins ist noch da. Seit der Zeit habe ich das Kind vielfach unter Augen gehabt und kann constatiren, dass sowohl die Erscheinungen in der Lunge als auch am Auge vollständig zurückgegangen sind. Ich habe das Kind mitgebracht, um es Ihnen vorzuführen, es wird Ihnen den Eindruck eines wirklich blühenden, gesunden Kindes machen.

M. H.! Wenn ich mich nun zur Entwickelung der Diagnose wende, so haben wir zunächst 2 Fragen ins Auge zu fassen, die Frage nach dem Krankheitsprocess und die Frage nach dem Sitz des Uebels. Bei der Frage nach dem Krankheitsprocess konnte man zunächst wohl daran denken, dass es sich um eine Erkrankungsform handele, welche an der Basis des Gehirns, also entweder an den Schädelknochen oder in den Gehirnhäuten ihren Sitz gehabt habe, und das nächste, woran man denken musste, war natürlich die Meningitis. Nun wissen Sie, m. H., dass 2 Formen von Meningitis im Kindesalter eine Rolle spielen, die eine die tuberculöse Form, die zweite die acute, nicht tuberculöse Form. Es waren nicht die allerentferntesten Anhaltspunkte vorhanden, sich zur Annahme einer tuberculösen Meningitis entschliessen zu können. Schon die ausserordentlich langsame Entwickelung des Falles einerseits, so langsam, wie sie selbst der tuberculösen Meningitis nicht zukommt, ferner der Mangel aller gastrischen Symptome, das

Fehlen von Erbrechen, und von Stuhlverstopfung, ferner das Fehlen aller derjenigen Symptome, welche man bei Kindern am Circulationsapparat bemerkt, wenn tuberculöse Meningitis sich entwickelt, Unregelmässigkeit und Verlangsamung des Pulses waren nicht vorhanden. Es fehlte Eingezogenheit des Leibes, es fehlten Convulsionen, kurz alle diejenigen Symptome, welche der tuberculösen Meningitis zukommen, und so konnte man mit Fug und Recht eine tuberculöse Meningitis ausschliessen. Man konnte demnächst daran denken, dass es sich um die andere Form der Meningitis handelte, indess war diese Annahme auch gar nicht möglich, weil ja bekanntlich selbst diejenige Form der Meningitis simplex, welche als ventriculäre Meningitis bezeichnet wird, und zu hydrocephalischen Ergüssen führt, viel rapider und mit mehr Acnität auftritt und verläuft, als es hier der Fall war. Immer wieder ist es der langsame, gleichsam einschleichende Beginn und Verlauf des Uebels, der die Meningitis sicher ausschliessen lässt. Man musste also in der Diagnose auf eine Herderkrankung des Gehirns recurriren. Um die Art und Weise einer Herderkrankung zu eruiren, hat man auf folgende Erscheinungen zu achten: 1) ob gewisse Störungen des Allgemeinbefindens vorhanden sind, 2) ob andere Erkrankungsherde im Körper deutlich nachweisbar sind, welche den Schlüssel geben für etwaige constitutionelle Anomalien, 3) in welcher Weise der Krankheitsverlauf sich gestaltet. Wenn wir nun bei der ersten dieser 3 Gruppen stehen bleiben, so würden Schwindel, Kopfschmerz, Convulsionen, häufiges Erbrechen oder Stuhlverstopfung, Schlafsucht, verlangsamter Puls, alle zusammen für einen Gehirntumor sprechen. Nahezu alle diese Symptome fehlten; gerade so, wie die Symptome für die Meningitis gefehlt hatten. Man konnte also von den allgemeinen Erscheinungen aus zur Annahme eines Gehirntumors nicht gelangen. Was die zweite Gruppe betrifft, also etwaige andere Affectionen im Körper, welche uns einen Anhaltspunkt über das Wesen der Gehirnerkrankung geben, so war ja sehr deutlich eine Erkrankung der rechten Lunge vorhanden: die Infiltration der rechten Lungenspitze liess sich durch die Percussion und Auscultation mit vollster Sicherheit erweisen. Diese in dem Organismus vorhandene Affection musste auf die Vermuthung führen, dass es sich, wie in den Lungen, so im Gehirn um einen käsigen (tuberculösen) Herd handele, da bei der Häufigkeit des Zusammentreffens tuberculöser Processe in den

übrigen Organen und im Gehirn gerade bei dem kindlichen Alter die Annahme kaum gemacht werden durfte, dass in diesem Falle die Affection des Cerebrum von derjenigen der Lunge völlig unabhängig sei. — Gewiss war auf der anderen Seite die Schlussfolge der Zusammengehörigkeit beider Processe keine zwingende, indess war und ist sie aus der Erfahrung berechtigt. Dieselbe wurde noch unterstützt durch das Resultat der Beachtung des eben als 3. Punkt hervorgehobenen Momentes, durch die Beachtung des Krankheitsverlaufes. Der langsame, schleichende Anfang, die continuirliche, langsame Zunahme der Symptome, insbesondere die continuirliche Progression der Lähmungserscheinungen, die psychische Verstimmung des Kindes, das Herabgehen in der Ernährung — kurz, alles dies zusammen wies auf eine tuberculöse Erkrankung des Gehirns hin, und die Art der Lähmung liess mit einiger Zuversicht einen umschriebenen Krankheitsherd im Gehirn vermuthen.

Wenn wir uns nach den eigentlichen Grundsymptomen umsehen, so handelte es sich bei dem Kinde um 1) eine hochgradige Lähmung des rechten Oculomotorius, eine geringere des linken. 2) Eine hochgradige Lähmung des linken Abducens, eine geringere des rechten Abducens. 3) Eine wahrscheinliche Affection gewisser Centra der associirten Augenbewegungen, und zwar: a) derjenigen, welche den Seitwärtsbewegungen der Augen nach rechts und links vorstehen. Die Affection äusserte sich durch die Lähmung des rechten Abducens und linken Rectus internus (geringeren Grades), Lähmung des linken Abducens und rechten R. internus (höheren Grades); b) derjenigen, welche im Bereiche des Oculomotorius wirken, mit den Bewegungen nach oben, unten, und derjenigen der Levatores palpebrarum (doppelseitige Ptosis).

Es handelte sich also um einen Process, welcher sich über einen grösseren Raum erstreckte, und zwar von der Ursprungsstelle der Nn. oculomotorii bis zur Ursprungsstelle der Nn. abducentes. Es ist das derjenige Theil des Gehirns, welcher vom Boden des 3. Ventrikels sich etwa bis zur Mitte der Rautengrube hinerstreckt. Wollte man bei der gleichzeitigen Affection einer so beträchtlichen Gruppe von Nerven, wie die genannten den Gedanken einer basalen Erkrankung noch immer festhalten, wenngleich nach dem Vorangegangenen kaum ersichtlich ist, welcher Art eine solche überhaupt nach Ausschluss der Meningitis sein könnte, und wollte man eine solche An-

nahme, wie nahe liegt, auf die nahezu totale Affection des rechten Oculomotorius stützen, so wäre vor allem das unbegreiflich, dass gerade die Intensität der Lähmungen in den Oculomotorii und Abducentes auf je einer Seite in einem gewissen Gegensatze zu einander stehen, so zwar, dass der hochgradigen Lähmung des rechten Oculomotorius eine eben solche des linken Abducens entspricht, und eine geringere des linken Oculomotorius einer ebenfalls geringen des rechten Abducens. Es leuchtet ein, dass ein basaler Process neben der Totalität der Lähmung des ganzen Nervenstammes die Lähmung derjenigen Nerven, welche auf derselben Seite liegen, am ehesten würde zu Wege gebracht haben, aber, wenn auch das nicht, zum mindesten nicht im Stande wäre, ein nahezu gekreuztes Bild der betreffenden Nervenlähmungen zu erzielen. Es liesse sich bei der Nähe der Lage beider Oculomotoriusstämme an der Hirnbasis wohl begreifen, dass beide intensiv ergriffen sind, es liesse sich begreifen, dass alle 4 Nerven (Abducentes mit einbegriffen) bei einer erheblicheren Ausdehnung eines basalen Processes gelähmt sind; es lässt sich aber schwer begreifen, wie es kommen sollte, dass gerade der linke Abducens und der linke Oculomotorius (ersterer noch dazu mehr, letzterer weniger) afficirt sind. — Unter solchen Verhältnissen ist kaum eine andere Möglichkeit gegeben, als diejenige, eine Affection anzunehmen, 1) der durch Wernicke festgestellten Centra der associirten Seitwärtsbewegungen der Augen, 2) derjenigen Centra, welche der associirten Augenbewegungen nach oben und unten vorstehen. Die Localität dieser Centra ist durch die Versuche von Hensen und Völkers am grauen Boden festgestellt. Es stellte sich dabei heraus, dass dieselben der Reihe nach vom Eingang in den Aquaeductus Sylvii, in der Querschnittsebene der hinteren Commissur bis zu den hinteren Vierhügeln gelegen sind.

Mit einer solchen Annahme stimmt überdies nicht allein die Entwickelung, sondern auch die allmälige Rückbildung der Hirnsymptome, von denen zunächst die Ptosis, später die Lähmungserscheinungen nach oben und unten, endlich diejenigen nach seitweits sich zurückbilden.

Eine gewisse Schwierigkeit macht in dem vorliegenden Falle, wie sich nicht leugnen lässt, die Annahme, welcher Art der Tumor gewesen sei. Da für Syphilis keinerlei anamnestische Daten sprechen, ebensowenig solche für eine andere Art der

vorkommenden eigentlichen Tumoren (etwa Sarcom oder Gliom) da vielmehr die Infiltration der Lunge auf tuberculöse (käsige) Processe hinweist, so liegt es am nächsten an einen tuberculösen Tumor zu denken. Man würde auch gar keinen Anstand genommen haben, solchen zu diagnosticiren, wenn nicht ein geradezu erstaunlicher Heilerfolg vorläge, gegen dessen Möglichkeit sich unsere Erfahrung geradezu sträubt. Indess ist es gerade dieser therapeutische Erfolg, der mich bewogen hat, neben dem diagnostischen Interesse, welches der Fall bietet, Ihnen denselben vorzuführen.

Unter dem Gebrauche von Jodkali und Malzextract mit Leberthran habe ich bei dem tief heruntergekommenen Kinde nicht allein die cerebrale Affection zurückgehen sehen, sondern es hat sich auch eine compacte, augenscheinlich doch chronische Infiltration — ich sage absichtlich nicht käsige — der Lunge bis auf ganz geringe, schwer nachweisbare Reste zurückgebildet. Mir scheint aber gerade nach Letzterem die Möglichkeit eröffnet, wenigstens für das kindliche Alter, bei chronischen Infiltrationen des Lungengewebes therapeutisch nicht völlig hilfslos zu sein, und wenn ich Alles erwäge, ist dies nicht der erste Fall, wo ich bei längere Zeit hindurch nachweisbarer chronischer Spitzen-Affection der kindlichen Lungen, bei tief gestörter Ernährung in der sicheren Voraussetzung käsiger Processe unter geeigneter Diätetik — nicht unter gleichzeitigem Gebrauch von Jodkali, wie ich sogleich hervorhebe, um nicht diesem Mittel eine specifische Wirkung zu octroyiren — den Process habe rückgängig werden, und die Kranken habe von Neuem gedeihen sehen. Ich selbst habe in solchen Fällen den eigenen Augen nie recht trauen wollen und an Täuschung geglaubt. Der vorliegende sorgfältig beobachtete Fall schliesst diese Täuschung allerdings aus. Ich habe die rechtsseitige Spitzeninfiltration bei jedesmaliger Untersuchung von neuem constatirt, und dieselbe den Herren Collegen demonstrirt. Möge man also so skeptisch wie auch immer sein wollen, hier darf man sich der drastischen Belehrung durch die Natur dennoch nicht verschliessen.

Der zweite Fall, welchen ich vorzustellen die Ehre habe ist zwar noch weniger durchsichtig, wie der eben geschilderte, er ist aber gerade um desswillen ein so vortreffliches Paradigma weil er durch den noch in diesem Augenblicke vorhandenen Bestand von Lähmungen geeignet ist, den ersten zu erläutern. Er ist ferner sehr geeignet dazu, den Heilungsvorgang der ge-

schilderten Affection in's rechte Licht zu stellen, weil er sich gleichsam mitten auf der Etappe des Rückganges des Krankheitsprocesses befindet. — Das Kind, Hans Gefrör, von gesunden Eltern stammend, kam, 7 Monate alt, am 27. März 1880 mit den Erscheinungen des Caput obstipum in meine Behandlung. Der Kopf stand schief nach links hin gewendet. Ueber die Spannungsverhältnisse der Hals- und Nackenmuskulatur liess sich bei dem sehr verdriesslichen Kinde, dem kurzen fetten Halse nichts Bestimmtes eruiren. Das linke Auge erschien etwas kleiner als das rechte. Der rechte Mundwinkel schien rechts etwas tiefer zu stehen als links. Nebenbei hustete das Kind stark. Am Thorax diffuses Schnurren und Rasseln.

Die Kopfhaltung besserte sich in wenigen Tagen, das Kind blieb recht weinerlich, hatte wenig Appetit und hustete viel. Ganz allmälig entwickelte sich im Anfang des April Ptosis des linken Auges; das Auge wurde nach Aussen gezogen, so dass mit Wahrscheinlichkeit eine Lähmung des R. internus links vorhanden war. Bei den vielfach vergeblichen Versuchen, die Wendung der Augen nach rechts zu prüfen, konnte beobachtet werden, dass das rechte Auge den äusseren Augenwinkel nicht erreichte, sondern nur bis in die Mittellinie gelangte. Ueber die Blickrichtung nach oben und unten konnte nichts Bestimmtes eruirt werden. Gleichzeitig konnte eine Lähmung des Facialis (Mund) constatirt werden. Keine Salivation, kein Erbrechen, keine Spur von Convulsionen oder Lähmung der Extremitäten, geringe Stuhlverstopfung, Puls regelmässig, Pupillen gleichweit. Im weiteren Verlaufe entwickelte sich Ptosis auch des rechten Auges, das Kind erhielt in der Zwischenzeit reichlich (1 Gr. pro die) Jodkali, konnte das Mittel indess nicht dauernd vertragen, da reichliches Jodexanthem und Jodschnupfen eintraten. Mit Unterbrechungen wurde alsdann Jodeisen gegeben, die Ernährung war und blieb vortrefflich.

Im Laufe des Monat Juni und Juli begannen die Lähmungserscheinungen sich langsam zurückzubilden.

Mitte August trat zu dem Symptomencomplex eine subacute Otitis media duplex hinzu. Die Ptosis war inzwischen vollkommen verschwunden. Pupillen gleich. Das linke Auge stand nur wenig nach aussen rotirt, das rechte konnte nach wie vor nicht bis in den äusseren Winkel gebracht werden, die Facialisparese noch vorhanden.

So ist der Zustand bis zum heutigen Tage geblieben. Das

Kind ist zeitweise sehr munter, lacht und scherzt und ist gut genährt, die Facialisparese besteht noch, indess ist das Kind nicht fähig auch den rechten Mundwinkel zu bewegen. Die Ptosis ist factisch verschwunden. Am auffallendsten ist noch die Lähmung des Rectus internus am linken Auge (linker Oculomotorius), während die rechte Abducenslähmung nicht mehr mit Sicherheit zu behaupten ist. Die psychischen Functionen schwanken zeitweise ausserordentlich.

In diesem Falle handelt es sich also augenblicklich noch um eine partielle Lähmung des rechten Facialis, und um eine Lähmung des linken Oculomotorius; bestanden hatte eine partielle Lähmung beider Oculomotorii (doppelseitige Ptosis) des rechten Abducens und noch früher eine Affection des Accessorius (Caput obstipum). — Consecutiv hat sich bei dem Kinde eine doppelseitige Otitis entwickelt, welche aber, da sie nahezu 5 Monate später kam, als der erste Beginn des Uebels datirt, mit demselben gar keinen Zusammenhang hat. Die Schwierigkeit der Aufnahme der Symptome lässt bei dem Kinde eine präcise Diagnose kaum zu, und man kann nur so viel sagen, dass der Erkrankungsheerd infiltrirt, wahrscheinlich ebenfalls den Pons einnimmt. — Interessant ist vor Allem, auch in diesem Falle, die allmälige Rückbildung unter Gebrauch des Jodkalis, welches allerdings nicht dauernd vertragen wurde. Seit jetzt 14 Tagen hat das Kind kein Jod mehr erhalten. Ich werde mir erlauben, gelegentlich wieder über den weiteren Verlauf dieses Falles der Gesellschaft Bericht zu erstatten.

Nachtrag. Ich habe das Kind in der jüngsten Zeit mehrfach wieder gesehen. Noch immer ist eine leichte Abducenslähmung vorhanden. Das Kind ist aber sonst munter und sehr gut genährt.

---

XIII.

## Zur Pathologie und Therapie localisirter Muskelkrämpfe.

Von

Dr. **Ernst Remak**, Privatdocent in Berlin.

I. M. H.! Ich möchte bei diesem 29jährigen Manne Ihre Aufmerksamkeit auf in ziemlich regelmässigem Rhythmus sich wiederholende blitzartige Zuckungen der rechten Gesichtshälfte, besonders der rechten Wange lenken. Es wird die Nasolabialfalte durch dieselben vertieft und der rechte Mundwinkel nach aussen und oben geschnellt, wobei hauptsächlich die Mm. zygomatici betheiligt sind. Bei aufmerksamer Betrachtung kann man sich aber, besonders wenn man das Gesicht bis zur Höhe des Auges bedeckt, überzeugen, dass auch die Stirnmuskeln derselben Seite, namentlich der Frontalis und etwas der Corrugator supercilii, allerdings in sehr viel geringerem Masse, an den rhythmischen Zuckungen Theil nehmen. Bei genauerer Beobachtung zeigt sich ferner, dass diese Zuckungen vollständig dem Lidschlag synchron regelmässig auftreten; sie hören völlig auf, so lange der Kranke auf meine Aufforderung den Lidschlag unterdrückt. Wenn ich ihm dagegen aufgebe, die Lider zu schliessen, so hören diese rhythmischen Zuckungen zwar ebenfalls auf, es vertieft sich aber dann die rechte Nasolabialfalte noch mehr durch eine während des activen Lidschlusses anhaltende Contractur derselben Muskeln, welche sonst spontan zucken. Während bei ruhigem Gesicht, abgesehen von einer ganz geringen Verengerung der rechten Lidspalte keine Asymmetrie desselben besteht, werden bei willkürlichen Gesichtsbewegungen, weniger bei mimischen, neben Contracturerscheinungen Spuren einer rechtsseitigen Facialislähmung durch

Zurückbleiben der rechten Stirnhälfte beim Stirnrunzeln, geringes Hängen des rechten Mundwinkels bei weitem Oeffnen des Mundes nachweisbar. Bei diesem Gemisch von Contractur und Lähmung treten auch beim Spitzen des Mundes, ebenso auch nach den Angaben des Patienten beim Essen, Mitbewegungen im rechten Augenschliessmuskel auf, so dass durch seine Contraction die rechte Augenlidspalte stark verengt wird.

In der That handelt es sich um eine abgelaufene rechtsseitige Facialislähmung, derentwegen mir der Pat. am 8. Juli 1879 von Herrn Collegen Reinsdorff zur elektrischen Behandlung überwiesen wurde. Er war 11 Tage zuvor 7 Meter herab auf die rechte Kopfseite gefallen, war ohnmächtig geworden, hatte aus dem Ohr geblutet, nach dem Erwachen aber weder Erbrechen noch Cerebralerscheinungen gehabt, nur Anschwellung der rechten Gesichtshälfte bei völliger Unbeweglichkeit derselben und rechtsseitige Schwerhörigkeit zurückbehalten. Als Ursache der letzteren wurde von Herrn Collegen Dennert ein Bluterguss in die rechte Paukenhöhle constatirt, eine Betheiligung des Labyrinths aber von vornherein ausgeschlossen, welche Diagnose sich auch dadurch bestätigt hat, dass nach wenigen Wochen das Gehör vollständig wiedergekehrt ist. Ich constatirte bei der Aufnahme neben den Resten einer Sugillation der rechten Conjunctiva eine absolute Lähmung des rechten N. facialis ohne Betheiligung des Gaumensegels und des Geschmacks, so dass also eine Läsion des Facialis unterhalb des Abganges der Chorda tympani und zwar bei der Erkrankung sämmtlicher Gesichtsäste im untersten Abschnitt des Canalis Fallopii und bei der Abwesenheit deutlicher für eine Fractur des Felsenbeins sprechender Symptome wahrscheinlich eine Hämorrhagie in den Facialis anzunehmen war. Diese Läsion erwies sich als eine schwere, da alle elektrodiagnostischen Charactere einer sogenannten schweren auf Degeneration des Nerven beruhenden Lähmung vorlagen: vollständige Aufhebung der faradischen und galvanischen Nervenerregbarkeit, galvanomuskuläre Entartungsreaction u. s. w. Der Heilungsverlauf hatte nichts besonderes, auch nicht im Ablauf der bekannten elektrodiagnostischen Befunde, indem unter einer galvanischen Behandlung ungefähr nach $2\frac{1}{2}$ Monaten die ersten Spuren der Beweglichkeit im Sphincter palpebrarum zu bemerken waren. Als ich nach einer mehrwöchentlichen Unterbrechung der Beobachtung den Pat. Anfang November 1879 wiedersah,

hatte sich die Motilität in allen Facialisästen schon leidlich wieder hergestellt, und waren schon Spuren faradischer Nervenerregbarkeit wieder nachweisbar. Alsbald wurden aber, wie dies bei der Heilung schwerer Facialislähmungen ja fast die Regel ist, mit der Wiederkehr der Beweglichkeit der rechten Gesichtshälfte, als Mitbewegungen Contracturen des Mundwinkels, zugleich aber auch die noch jetzt vorhandenen dem Lidschlag synchronen Zuckungen bemerkt, welche letzteren seitdem, also jetzt etwa 15 Monate unverändert fortdauern. Sie haben dem Kranken, da sie ihn garnicht belästigen, keine Veranlassung gegeben, therapeutische Versuche gegen dieselben in Anspruch zu nehmen, während er zur Zeit der Dauer seiner Gesichtslähmung für sein Handwerk als Steinmetz arbeitsunfähig war. Noch immer ist übrigens, wie dies bei solchen geheilten schweren Facialislähmungen die Regel ist, die elektrische Nerven- und Muskelerregbarkeit für beide Stromesarten im rechten Facialis im Vergleich zur andern Seite herabgesetzt. Von besonderem Interesse aber ist, dass diese Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit in den Mm. zygomatici wesentlich stärker ist als in den übrigen, vom Facialis versorgten Muskeln.

M. H.! Ich habe den Pat. besonders deswegen Ihnen vorgeführt, um Ihnen zu zeigen, dass bei einem gesunden Menschen nach der Heilung einer traumatischen Facialislähmung, hier allerdings nicht gerade sehr hochgradige Facialiskrämpfe anscheinend als dauernde Affection auftreten können. Es ist dies heut zu Tage deswegen von practischem Interesse, weil zur Heilung idiopathischer Facialiskrämpfe neuerdings die Nervendehnung mehrfach angewendet worden ist. Die Nervendehnung wirkt aber zunächst als Trauma auf den Facialis, indem sowohl Eulenburg[1]) als Herr Bernhardt, wie er uns in der vorigen Sitzung mitgetheilt hat, schwere Facialislähmung mit allen ihren elektrischen Characteren nach der Nervendehnung beobachtet haben. Es wird nun nicht Wunder nehmen, dass nach der Heilung einer derartigen artificiellen, schweren Facialislähmung nach den Beobachtungen von Eulenburg und Bernhardt die Zuckungen wiederkehren, wenn solche schon bei vorher gesunden Menschen in Folge eines peripheren

1) Centralblatt für Nervenheilkunde u. s. w. 1880, No. 7.

Traumas des Facialis bei der Heilung der Lähmung auftreten können.

Was nun die Pathogenese der hier vorliegenden Facialiszuckungen auf Grund einer überstandenen Facialislähmung betrifft, so hat schon mein Vater in seinem in dieser Gesellschaft 1864 gehaltenen Vortrag über „Gesichtsmuskelkrampf[1])“, darauf aufmerksam gemacht, dass gewisse Facialiskrämpfe sich anschliessen an Facialislähmungen und zwar merkwürdiger Weise nicht blos auf der ursprünglich erkrankten, sondern gelegentlich auch auf der entgegengesetzten Seite, hier selbst in stärkerer Intensität zum Ausbruch kommen. Wegen dieser vorkommenden Betheiligung homologer Muskeln glaubte er diese Facialiskrämpfe auf einen in der Bahn des N. facialis vermöge seines doppelsinnigen Leitungsvermögens auf das Centralorgan fortgepflanzten Reizungszustand zurückführen zu müssen. In weiterer Ausführung wesentlich derselben Argumentation hat später Hitzig[2]) die von ihm genau beschriebenen, im Verlauf der Heilung schwerer Facialislähmungen sich einstellenden und von ihm überzeugend als Mitbewegungen gedeuteten Contracturen ebenfalls noch specieller von einem auf die Facialiskerne in der Medulla oblongata fortgepflanzten Reizungszustand abhängig gemacht, wofür er namentlich die von ihm in seinen Fällen beobachtete erhöhte Reflexerregbarkeit sowohl bei Reizung der Trigeminusverbreitung als des Opticus vorführt. Auch Hitzig hat übrigens beobachtet, dass Facialiskrämpfe nach Lähmungen desselben Nerven die andere Seite betheiligen können, ja selbst in einem Falle auf andere Nervengebiete, besonders auf den Accessorius übergriffen.

Ich möchte dahin gestellt sein lassen, ob in unserem Falle, in welchem weder von einer wesentlich erhöhten Reflexerregbarkeit noch von einem Uebergreifen auf die andere Seite etwas nachzuweisen ist, in der That ein derartiger erhöhter Reizungszustand in der Medulla oblongata nothwendig anzunehmen ist. Vielleicht kommt man hier mit der Annahme aus, dass die Regeneration der peripheren Nervenfaserbahnen des schwer lädirten Facialis eine derartig unvollkommene ist, dass eine so präcis isolirte Innervation einzelner Gesichtsmuskeln, wie im

---

1) Diese Wochenschrift 1864, No. 21.

2) Ueber die Auffassung einiger Anomalien der Muskelinnervation, II. Arch. f. Psych. u. Nervenkr., Bd. 3, S. 601. 1872.

normalen Zustand, nicht möglich ist, und dass insbesondere bei jeder, sei es willkürlichen oder unwillkürlichen (reflectorischen) Innervation des Augenschliessmuskels andere Gesichtsmuskeln und die Mm. zygomatici besonders regelmässig mit genommen werden. In diesem Sinne ist möglicherweise zu verwerthen, dass gerade in den für die Mm. zygomatici bestimmten Facialisästen die elektrische Erregbarkeit noch immer ganz besonders herabgesetzt ist, was ohne weiteres auf eine gerade in diesen Aesten am meisten zurückgebliebene histologische Regeneration hindeutet.

II. Dieser zweite Krankheitsfall betrifft eine 52jährige, unverheirathete Handarbeiterin, welche ich seit dem 14. Juni 1880 beobachtete. Sie kam zu mir mit den intensivsten Halsmuskelkrämpfen, welche man sehen kann. Der Kopf wurde beständig anscheinend unregelmässig krampfhaft hin und her geschleudert und selbst in den kurzen Pausen dieser krampfhaften Schleuderbewegungen blieb eine starre Contractur der Nackenmuskeln zurück, durch welche der Kopf nach hintenüber gezogen wurde. Bei der Mannigfaltigkeit der Krampfbewegungen konnte man nur schwer erkennen, dass wesentlich das Muskelgebiet des rechten N. accessorius Willisii betroffen war, indem besonders der rechte Sternocleidomastoideus in unregelmässigen Intervallen zu starken tonischen Krämpfen sich verkürzte, wobei der Kopf nach rechts gezogen, das Kinn nach links geschoben und meistens auch die rechte Schulter durch Krampf des Cucullaris emporgezogen wurde. Indessen war aber der Krampf keineswegs auf das rechte Accessoriusgebiet beschränkt, sondern betheiligte in unregelmässigster Weise auch andere tiefer gelegene Hals- und Nackenmuskeln, insbesondere, wie bereits angedeutet, die tieferen Genickmuskeln beiderseits (Splenius, Biventer, Recti superiores u. s. w.). Gelegentlich, jedoch seltener, wurde auch durch Contraction des linken Accessoriusgebietes der Kopf nach links gezogen. Mit diesen Halsmuskelkrämpfen ging ein auch in den Pausen meist anhaltender Spasmus nictitans des Sphincter palpebrarum beiderseits einher, während sonst das Facialisgebiet auch im Platysma myoides an den Krämpfen unbetheiligt schien. Dagegen traten gleichzeitig oder kurz nach den Bewegungen des Kopfes anscheinend conjugirte Augenmuskelkrämpfe gewöhnlich in Gestalt von Rollbewegungen der Bulbi nach oben auf, deren genauere Analyse mir bei der Mannigfaltigkeit der Krampferscheinungen nicht

gelungen ist. Diese combinirten Halsmuskelkrämpfe hörten nur während des Schlafes auf. Irgend eine Complication, etwa mit epileptischen Insulten, wie sie gelegentlich bei diesen Krämpfen u. A. auch von mir beobachtet wurde, bestand in diesem Falle nicht, ebenso wie die Pat. keinerlei hysterische Erscheinungen darbot.

M. H.! Da derartige Halsmuskelkrämpfe schon von Charles Bell[1]) in klassischer Weise geschildert worden sind, und seitdem die Erkenntniss ihrer Pathologie keine wesentlichen Fortschritte gemacht hat, so hat mich nicht sowohl das pathologische als das therapeutische Interesse dieses Falles bewogen, Ihnen denselben vorzuführen.

Die Pat. kam mit der bestimmten Meinung zu mir, durch den constanten Strom geheilt werden zu können, weil sie von derselben Affection schon einmal durch dieses Heilmittel von meinem Vater befreit worden war. In der That habe ich auch in den hinterlassenen Tagebüchern meines Vaters eine ausführliche Krankengeschichte dieses von ihm am 13. November 1862 aufgenommenen, in der Sitzung vom 26. November 1862 in dieser Gesellschaft[2]) als Torticollis vorgestellten Falles gefunden. Aus der Anamnese ist von ätiologischem Interesse, dass die Kranke 19 Jahre lang mit Haspeln von Wolle beschäftigt war, wobei sie den Kopf fortwährend abwechselnd nach der einen und nach der anderen Seite hatte wenden müssen. Im Februar 1862 sollen zuerst nach Erkältung der Füsse allmälig diese Zuckungen aufgetreten sein und einen immer höheren Grad erreicht haben, trotzdem sie von mehreren hiesigen Autoritäten mit innerlichen und äusserlichen Mitteln (u. a. Vesicatoren, Veratrinsalbe u. s. w.) behandelt wurde. Der damals aufgenommene Status beschreibt wesentlich dieselben Krämpfe, mit welchen sich die Kranke mir vorstellte und wie ich sie Ihnen eben zu schildern versucht habe, nur, dass die Nackenmuskeln auch nach der Angabe der Kranken damals nicht in dem Masse betheiligt gewesen zu sein scheinen, dass namentlich nicht die permanente Contractur derselben vorhanden war, sondern in den seltenen Ruhepausen wesentlich eine Schiefstellung des Kopfes

---

1) Karl Bell's physiologische und pathologische Untersuchungen des Nervensystems. Aus dem Englischen übersetzt von Romberg 1836, Seite 343—356.

2) Allgemeine medicinische Centralzeitung 1863, No. 1.

nach rechts in Gestalt eines Caput obstipum bestanden zu haben scheint. Uebrigens bin ich in der Lage, Ihnen hier eine Reihe von Photographien der Pat. aus dieser Zeit vorlegen zu können, von denen die erste, nach einer gelegentlichen Bemerkung meines Vaters in dem schon vorher citirten Vortrag über Gesichtsmuskelkrampf, mit geschlossenen Augen aufgenommen werden musste, weil die Nictitatio so stark war, dass es damals nicht möglich war, sie mit offenen Augen zu photographiren. Auf derselben sieht man die starke Contractur des rechten Sternocleidomastoideus, während der Kopf nach links gedreht, fixirt gehalten wurde. Bevor ich die anderen Abbildungen zeige, will ich erwähnen, dass bei den methodischen therapeutischen Versuchen meines Vaters sich herausstellte, dass eine wesentliche Beruhigung der Krämpfe durch die Behandlung der Processus transversi cervicales dextri, insbesondere des vierten und fünften Halswirbels, mittelst des positiven Pols eines constanten galvanischen Stromes von 20 bis 30 Elementen zu erzielen war, von welcher Behandlung sich jedoch erst durch längere tägliche Wiederholung bleibende Erfolge erreichen liessen. Diese schon nach einer gewissen Besserung am 15. Februar 1863 aufgenommene zweite Photographie zeigt die Kranke zwar mit offenen Augen, aber noch immer mit einem starken Caput obstipum dextrum. Nach den mit den Aufzeichnungen des Krankenjournals übereinstimmenden Erinnerungen der Pat. war bis zum März 1863 die Besserung so weit gediehen, dass diese dritte Photographie vom 15. März 1863 nur noch geringe Spannung der rechtsseitigen Halsmuskeln erkennen lässt. Bis zum Mai war die Heilung vollendet, wofür diese vierte, eine ganz natürliche Haltung zeigende Aufnahme vom Juni 1863 vorliegt. Die Pat. war dann nach ihrer Angabe 15 Jahre lang vollständig gesund bis Anfang 1878, zu welcher Zeit ohne bekannte Veranlassung die Halsmuskelkrämpfe wieder auftraten. Auch das zwei Jahre zuvor eingetretene Klimacterium hatte in keiner Weise nachtheilig gewirkt. Sie suchte nun 1878 alsbald natürlich wieder Hülfe vom constanten Strom in der Poliklinik eines Specialcollegen und wurde damals angeblich 7 Wochen lang ohne jeden Erfolg behandelt. Vielmehr sollen die Krämpfe immer stärker geworden sein, so dass sie schliesslich September 1880 den vorher beschriebenen Grad erreichten und sie zwangen, die Arbeit ganz einzustellen.

Bei der von mir nur mit geringen Erwartungen eingeleiteten

galvanischen Behandlung wurde ich durch die vorhin erwähnten Aufzeichnungen meines Vaters wesentlich unterstützt. Es stellte sich auch diesmal heraus, dass durch die Anodenbehandlung der rechtsseitigen Processus transversi cervicales mittelst stabiler Ströme mittlerer Intensität (5 bis 17 de Watteville'scher Stromstärkenheiten oder Milliweber[1]) sich eine zuerst nur kurze Zeit dauernde Beruhigung der Krämpfe erzielen liess. Eine innerhalb einer fünfwöchentlichen Kur von täglichen Sitzungen erreichte leichte Besserung wurde durch eine mehrwöchentliche Unterbrechung derselben bis Anfang September v. J. fast ganz wieder rückgängig, so dass erst seit dieser Zeit die consequente, zuerst tägliche, nachher seltenere Behandlung zu datiren ist, durch welche bereits bis Anfang December eine derartige Besserung erzielt war, dass Patientin seit dem wieder arbeiten kann und nur noch durchschnittlich dreimal wöchentlich zur Behandlung kommt. Bisher sind beiläufig im ganzen 84 Sitzungen angewendet worden. Sie sehen an der Patientin noch immer ziemlich lebhaften Spasmus nictitans, jedoch zur Zeit ohne die früher vorhanden gewesenen Rollbewegungen der Augen. Sie kann jetzt den Kopf nach allen Seiten wieder frei bewegen, insbesondere das Kinn wieder bis ans Sternum bringen. Nur ab und zu treten noch spontan die Halsmuskelkrämpfe auf, während der Zeit dieser Vorstellung 2 bis 3 mal; sie bestehen in meist rechtsseitigen Accessoriuskrämpfen, welche sich aber von den früheren namentlich durch ihren schnelleren Ablauf unterscheiden. Wie die Pat. selbst bemerkt hat und sie Ihnen jetzt auf meine Aufforderung zeigt, kann sie aber den Krampf fast mit Regelmässigkeit hervorrufen, indem sie den Kopf stark nach links dreht und so die rechte Halsseite anspannt. Dann läuft ein schneller Accessoriuskrampf ab, welcher indess nur eine schwache Vorstellung von denjenigen Krämpfen giebt, welche früher nahezu ununterbrochen vorhanden waren.

Dieser, wenn auch noch nicht vollständige, so doch immerhin sehr erhebliche therapeutische Erfolg ist gewiss von Interesse, zumal die sonst bei derartigen Krämpfen angewendeten heroischen therapeutischen Massnahmen, insbesondere das Setaceum, Ferrum candens u. a., nur äusserst selten von Erfolg begleitet waren. Die Nervendehnung hätte hier aber bei der

1) Vgl. Centralblatt für Nervenheilkunde u. s. w., 1879, No. 23, 1880, No. 9, No. 12, No. 23.

diffusen Verbreitung der Krämpfe über mehrere Nervengebiete nur aufs Gerathewohl den Accessorius in Angriff nehmen können. Auch hat uns Herr Bernhardt in der vorigen Sitzung mitgetheilt, dass dieselbe in einem Falle von Accessoriuskrampfe seiner Beobachtung ohne jeden Erfolg gemacht worden ist. Ein doppeltes Interesse gewinnt der vorliegende Fall aber dadurch, dass zweimal im Leben dieser Pat. in einem Zwischenraum von 17 Jahren das erste Mal Heilung, das zweite Mal wesentliche Besserung erzielt worden ist durch dieselbe galvanische Applicationsmethode, während anderweitige Anwendung erfolglos gewesen war. Allerdings wird erst die weitere Beobachtung lehren, ob die erzielte Besserung durch fortgesetzte Behandlung zu abermaliger Heilung geführt werden kann, wobei die ausserordentlich grosse Recidivfähigkeit derartiger Affectionen in Betracht zu ziehen sein dürfte[1]).

Ueber die Art und Weise, wie in diesem Falle der galvanische Strom curative Wirkungen entfaltet hat, könnte man nur Vermuthungen aufstellen, zumal die Pathogenese derartiger Krampfformen noch ganz dunkel ist. Irgend welche Schwellungen der Processus cervicales, durch deren katalytische Zertheilung etwa ein peripheres Reizmoment beseitigt sein könnte, habe ich durch die Palpation nicht nachzuweisen vermocht.

III. Der dritte Fall betrifft ein 10jähriges Mädchen, welches mir am 14. October 1880 von Herrn Prof. Henoch aus seiner Kinderpoliklinik zur elektrischen Behandlung überwiesen wurde.

Nach der übereinstimmenden Anamnese der Mutter und des Kindes wird die im Februar 1880 aufgetretene Affection mit grosser Bestimmtheit auf einen Unfall zurückgeführt. Die vorher gesunde Kleine war im Januar auf Stelzen gehend gefallen, dabei ohnmächtig geworden, hatte aber keine unmittelbaren Krankheitserscheinungen davongetragen. Erst nach vier Wochen sollen die rhythmischen Krämpfe aufgetreten sein, durch welche das Kind anfänglich, sobald es auf die Füsse gestellt wurde, sprungartig in die Höhe geschnellt wurde, so dass das ganze Zimmer zitterte und die unterhalb Wohnenden sehr belästigt wurden. Nachdem diese Sprungkrämpfe schon einigermassen zurückgegangen waren, suchte sie gegen Pfingsten Hülfe in der Kinderpoliklinik der Charité und soll unter einer von

1) Die Besserung hat unter fortgesetzter Behandlung immer noch grössere Fortschritte gemacht.

Herrn Henoch eingeleiteten Arsenikbehandlung noch weitere Besserung eingetreten sein. Als die Pat. zu mir kam, waren Zuckungen der Unterextremitäten nicht mehr vorhanden, dagegen ziemlich starke rhythmische Halsmuskelzuckungen durch welche der Kopf in regelmässiger Folge etwa 60 mal in der Minute nach hinten gestossen wurde. Diese nur im Schlaf aufhörenden, schnell ablaufenden Zuckungen betrafen ganz besonders sichtlich das Platysma myoides beiderseits, aber auch die Nackenmuskeln, namentlich die Splenii, deren harte Contraction bei jedem Rückwärtsstossen des Kopfes deutlich zu fühlen war. Eine selbstständige Betheiligung der Arme konnte ich nicht sicher constatiren. Dagegen traten gelegentlich, unabhängig von den rhythmischen Zuckungen der Nackenmuskeln und des Platysma myoides, im übrigen Facialisgebiete blitzartige atypische Zuckungen auf. Ab und zu wurden die Nasenflügel gehoben, oder zuckte ein Stirn- oder Kinnmuskel, während in den Augenschliessmuskeln und den das Ohr bewegenden Muskeln keine Zuckungen bemerkt wurden, wie ich sie früher in einem analogen Falle beobachtet hatte. Auch in den Augenmuskeln wurden hier niemals Zuckungen bemerkt.

Da ich in dem eben erwähnten, vor etwa 2 Jahren mir ebenfalls von Herrn Henoch überwiesenen, einen 13jährigen Knaben betreffenden Falle die Erfahrung gemacht hatte, dass unter einer galvanischen Behandlung des Nackens mittelst des positiven Pols bei ziemlich schwacher Stromstärke allmälig Heilung eintrat, wendete ich auch hier dieselbe Behandlung an. Ich habe nun diesmal nicht, wie in dem Ihnen vorher vorgestellten Fall eine augenblickliche Sistirung der Zuckungen von der jedesmaligen galvanischen Behandlung erreicht. Aber es trat ganz allmälig unter einer nur dreimal wöchentlich wiederholten consequenten Behandlung von im ganzen bisher 37 kurzen Sitzungen eine wesentliche Besserung ein, indem schon Ende December die Zuckungen namentlich an Frequenz nachliessen, Anfang Januar sich nur noch etwa 40 mal in der Minute wiederholten, vor wenigen Tagen nur noch 34 mal. Jetzt sind sie noch seltener, etwa 28 mal in der Minute und dadurch nicht mehr so regelmässig, dass einzelne ganz minimal, gleichsam frustran auftraten [1]).

---

1) Anfang März d. J. war die Heilung vollendet und sind seitdem keine Zuckungen mehr aufgetreten.

Was nun die pathologische Stellung dieses Falles betrifft, so möchte ich nur hervorheben, dass er sich nicht unter eine der bekannten Krampfformen, auch nicht etwa die Chorea unterbringen lässt. Es handelt sich um eine, wahrscheinlich durch Emotion entstandene spastische Neurose sui generis ohne anatomische Basis. Natürlich könnte man unter Zusammenfassung gleicher oder ähnlicher Fälle irgend einen Krankheitsnamen aufstellen. Ich fürchte nur, dass sich, gleich wie bei anderen, in neuerer Zeit mit besonderen Namen belegten Krampfformen, z. B. der Athetose, bei genauerer Vergleichung solcher Fälle herausstellen würde, dass jeder einzelne etwas ihm eigenthümliches, von dem anderen abweichendes darbietet. So fehlten in dem von mir bereits erwähnten Falle die rhythmischen Zuckungen, während die atypischen, blitzartigen Zuckungen vorherrschten. Anfänglich scheint es sich hier um ein den sogenannten saltatorischen Reflexkrämpfen verwandtes Krankheitsbild gehandelt zu haben. Bei den von mir beobachteten und zum Theil noch vorliegenden rhythmischen Halsmuskelkrämpfen könnte man dagegen an die ihrer Zeit von Ebert und Henoch beschriebenen Salaamkrämpfe der Kinder (Spasmus nutans) denken, wenn nicht das Alter der Patientin und die Permanenz dieser rythmischen Zuckungen bei völlig ungestörtem Allgemeinbefinden dagegen ins Gewicht fielen.

In therapeutischer Hinsicht ist es aber bei der Erfolglosigkeit der meisten äusseren und inneren Mittel gegen derartige spastische Neurosen von Interesse, dass hier ebenso wie in dem früheren, übrigens noch einmal recidivirten und dann wieder zur Heilung gebrachten Falle eine milde galvanische Behandlung des Nackens eine sehr wesentliche Besserung erzielt hat. Es dürfte der Anodenbehandlung des Nackens, wie ich dies bereits früher bei einem fast zur vollständigen Heilung gebrachten Falle von halbseitigen athetoiden Bewegungen eines Erwachsenen angegeben habe[1]), für die Behandlung derartiger spastischer Neurosen eine bisher wohl noch mit Unrecht unterschätzte Bedeutung zukommen.

---

1) Vgl. diese Wochenschrift, 1878, No. 21, S. 507.

XIV.

## Zur Pathologie der sympathischen Augenentzündungen.

Von

Prof. Dr. **J. Hirschberg** in Berlin.

M. H.! Ich möchte auf kurze Zeit Ihre Aufmerksamkeit erbitten für eine wichtige und merkwürdige Krankheit, mit der Sie sich schon öfters in unseren Sitzungen beschäftigt haben; ich meine die sympathische Augenentzündung.

Meine Beobachtung betrifft einen jener reinen und typischen Fälle, wo ein durchaus gesunder Mensch eine schwere Verletzung des einen Auges mit Zerstörung der Sehkraft desselben erleidet und einige Wochen später von einer höchst bedrohlichen inneren Entzündung des anderen Auges befallen wird. Solche Fälle waren es, die vor 40—50 Jahren zuerst die Aufmerksamkeit guter Beobachter fesselten und die Aufstellung des Krankheitsbildes der sympathischen Augenentzündung veranlassten. Die möglichen Wege der sogenannten sympathischen Uebertragung wurden schon in der ersten gründlichen, noch heute lesenswerthen Bearbeitung dieser Krankheit, die Mackenzie in seinem bekannten Lehrbuch 1844 geliefert hat, kurz aber genau erörtert. Es sind nach ihm die überfüllten Blutgefässe des zuerst verletzten Auges, die Ciliarnerven desselben und die im Chiasma zusammentretenden Sehnerven.

Mackenzie hält den letztgenannten Weg für den wichtigsten, wenn auch nicht für den alleinigen der sympathischen Uebertragung. In demselben Sinne hat A. v. Graefe im Beginn seiner Thätigkeit die Durchschneidung des Sehnerven auf

dem verletzten und erblindeten Auge empfohlen, um sympathische Erkrankung des zweiten zu verhüten oder, falls sie schon ausgebrochen, wenigstens zu mildern; er ist aber bald davon ab- und auf die Ciliarnerven als Leiter der Uebertragung zurückgekommen, ebenso wie v. Arlt, Pagenstecher, Donders, Bowmann u. A.[1])

Die klinische Thatsache, dass die sympathische Erkrankung mitunter, wiewohl selten, als Entzündung der Netzhaut von leidlich guter Prognose auftritt (mit Sehstörung, Verschleierung des Sehnerveneintritts und hellen oder leicht scheckigen Entfärbungsherden in der Peripherie des Augengrundes) möchte ich nicht im Sinne einer Uebertragung durch den Sehnerven verwerthen. Ich habe wenigstens gefunden, dass genau die nehmlichen Veränderungen des Augengrundes auch bei der gewöhnlichen Form der sympathischen Erkrankung, der so bösartigen Iridocyclitis, ebenfalls vorhanden sind, wenn man nur die Fälle frühzeitig genug in Behandlung bekommt, um noch das Augenspiegelbild gewinnen zu können; oder wenn ein Stillstand in dem Processe mit relativer Klärung der brechenden Medien eintritt. Ich bin eher geneigt, in jener sympathischen „Retinitis" den Ausdruck einer primären Entzündung im hinteren Theile desselben Uvealtractus zu sehen, dessen Erkrankung, wenn sie mehr die vorderen Theile betrifft, uns das bekannte und traurige Krankheitsbild der plastischen Iridocyclitis liefert. Nichts desto weniger wird die alte Idee von neueren Autoren immer wieder in den Vordergrund gedrängt; und dies ist es gerade, was mich zu meiner Mittheilung hauptsächlich veranlasst.

Dr. Alt in Toronto[2]) hat 1877 in einer sehr fleissigen, wenn auch nicht vollkommen überzeugenden Arbeit dem Opticus eine hervorragende Rolle bei der Fortleitung der sympathischen Entzündung zugeschrieben, indem er allerdings zugesteht, dass

1) In seiner klassischen Arbeit über die sympathische Augenentzündung vom Jahre 1866 (Arch. f. Ophth., XII, 2, 156) äussert sich A. v. Graefe folgendermassen: „Angesichts der Ueberzeugung, dass die sympathische Ophthalmie durch Vermittelung der Ciliarnerven entsteht, könnte man wohl auf den Gedanken kommen, der Enucleatio bulbi die Durchschneidung der Ciliarnerven zu substituiren." Er hat aber diese Idee, wenigstens practisch, nicht weiter verfolgt.

2) Arch. f. Augenheilk. von Knapp, VI, p. 85—118 u. 253—309.

der gesammte Nervenapparat des erst erkrankten Auges dabei betheiligt ist. Es ist ja richtig, dass in den wegen sympathischer Ophthalmie oder zur Verhütung derselben enucleirten Augäpfeln Veränderungen des Sehnerven zu constatiren sind: Brailey, Williams und ich selber, wir haben in Ausnahmefällen sogar starke Neuretinitis [oder Papillitis nachgewiesen. Aber in einigen dieser Fälle war von sympathischer Entzündung des zweiten Auges, 4 Tage nach der primären Verletzung, noch gar keine Rede; in anderen, wo es wirklich zur sympathischen Ophthalmie gekommen, waren im Gegentheil schon Monate seit der Verletzung verflossen, so dass man aus dem anatomischen Befunde kaum noch sichere Schlüsse auf das Wesen des Processes der Uebertragung zu ziehen wagen durfte. Mac Gillavry[1]) fand 1879 an einem Augapfel, der, weil er sympathische Iridochoroïditis des anderen verursacht hatte, von Doyer extirpirt worden war, Lymphzellenhäufchen im subduralen Raum des Sehnerven, und stellte die Hypothese auf, dass eine Strömung der Entzündungsproducte aus dem kranken Auge durch die Lymphräume in der Schädelhöhle nach dem gesunden Auge hin sympathische Entzündung der letzteren bedingen werde. Knies[2]) fand, gleichfalls 1879, in einem zur Section gelangten Falle von doppelseitiger Iritis serosa ausser den Veränderungen der Iris und Hornhaut namentlich noch zellige Infiltration der Sehnerven bis zum Chiasma, sowie in der Pialscheide der letzteren, und ist schon nach diesem doch nicht direct hierher gehörigen Befunde geneigt, die sympathische Entzündung als Uveïtis bilateralis continua aufzufassen. Horner[3]), aus dessen Praxis der Fall stammte, fand, dass, wenn er in die Sehnervenscheide gegen den Schädelraum hin gefärbte Flüssigkeit injicirte, diese sofort durch das Chiasma in die andere Sehnervenscheide drang. Aber leider lehrt die klinische Beobachtung, dass zwischen Verletzung des ersten und sympathische Entzündung des zweiten Auges immer an 4 Wochen mindestens verstreichen.

---

1) Centralbl. f. Augenheilk. v. Hirschberg, 1879, p. 312 (Internationaler Congress zu Amsterdam).

2) Archiv f. Augenheilk. von Knapp und Hirschberg, IX, 1.

3) Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte, 1879, p. 627. Centralbl. f. Augenheilk., 1879, p. 238.

Schweigger[1]) möchte, in der neuesten Auflage seines ausgezeichneten Handbuches vom Jahre 1880, hierbei lieber an den supravaginalen Lymphraum denken; der Perichoroïdalraum hängt nach Schwalbe durch Lymphgefässe, welche neben den Venae vorticosae die Sclera durchbohren, mit dem Tenon'schen Raum, dieser mit dem Supravaginalraum zusammen und der letztere mündet ebenfalls in den Arachnoïdalraum des Gehirns. Mauthner[2]) endlich giebt zu, dass die Uebertragung auf beiden Wegen erfolgen kann; längs des Sehnerven werden Reiz- und Entzündungszustände von Opticus-Retina propagirt, während längs der Ciliarnerven sich jene Entzündungsprocesse fortpflanzen, die im Uvealtractus beobachtet werden. Es besteht nach ihm kein Zweifel, dass die Ueberleitung auf beiden Wegen häufig gleichzeitig oder kurz nacheinander erfolgt.

Was den zweiten Weg der Ueberleitung anbetrifft, den Mackenzie angedeutet hat, die Blutgefässe, so hat zum mindesten Niemand bisher anatomisch nachgewiesen, dass locale Veränderungen der ciliaren Blutgefässe genau auf die entsprechenden Aestchen der anderen Seite übergehen. Dagegen sind experimentelle Thatsachen hervorgehoben und auf die sympathische Entzündung bezogen worden, obwohl eine directe Beziehung eigentlich nicht vorhanden ist. Mooren und Rumpf[3]) zu Düsseldorf haben gefunden, dass, wenn man bei einem Kaninchen die freigelegte Iris eines Auges mit Senfspiritus besprüht, mit der stärkeren Injection des besprühten Auges an dem anderen eine bedeutende Anhaemie auftritt, die einige Zeit nach dem Aufhören des Sprays einer beträchtlichen Injection Platz macht. Diese Thatsache, dass die Gefässe beider Augen in einem antagonistischen Zusammenhang stehen, wollen die Herren Verfasser zur Erklärung mancher Formen der sympathischen Augenentzündung verwerthen. Leider ist aber Hyperhaemie noch nicht Entzündung und führt auch nicht einmal zu einer solchen, wie Virchow[4]), Claude Bernard u. A. zur Genüge nachgewiesen. Uebrigens sind ähnliche Fernwirkungen für andere Gebiete schon lange gefunden — allerdings nicht

1) Handbuch der Augenheilk., IV. Auflage, 1880, p. 365.

2) Vorträge aus dem Gesammtgebiet der Augenheilk., 1878—81, I, p. 75.

3) Centralbl. f. medic. Wissensch., 1880, No. 19.

4) Cellularpath., IV. Auflage, p. 158.

Antagonismus [1]), sondern Synergie. Brown-Séquard [2]) hat z. B. ermittelt, dass, wenn man die eine Hand in Wasser von null Grad taucht, sie um 10—18° an Wärme verliert; zugleich erfährt aber die andere nicht eingetauchte Hand eine Temperaturerniedrigung um 1—10°, ohne dass dabei die Temperatur im Munde oder im Rectum sich ändert. Die Erregung durch das kalte Wasser reizt die sensiblen Nerven der eingetauchten Hand, die Reizung wirft sich im Rückenmark auf die Vasomotoren der beiden oberen Extremitäten und bewirkt Gefässcontraction in denselben.

Eine einigermassen verwandte Reihe von Experimenten ist von Grünhagen und Jesner im Juniheft 1880 des Centralbl. für Augenheilk. veröffentlicht worden. Normales Kammerwasser vom Kaninchen coagulirt nach seiner Entleerung aus dem Bulbus niemals spontan. Es scheidet aber jedesmal ein Fibrincoagulum aus, wenn zuvor Reizungen des Ramus ophth. nerv. trigemini stattgefunden haben. Das Auftreten von Fibringeneratoren im Kammerwasser wird daraus erklärt, dass Reizung des Ramus ophth. reflectorisch Gefässdilatation und in Folge davon eine Transsudation der fibrinerzeugenden Elemente bewirkt. Ein besonders interessantes Factum, das Grünhagen entdeckte, besteht darin, dass Reizungen, welche das eine Auge treffen (z. B. Anätzung der Cornea) und dort Ausscheidung eines fibrinhaltigen Kammerwassers bedingen, in gleichem Sinne, wenn schon nicht im gleichen Masse, auch auf das zweite Auge einwirken. Grünhagen verknüpft gleichfalls diese Thatsachen mit der sympathischen Ophthalmie und ist der Ansicht, dass es sich um einen Reflexvorgang im Gebiete gefässerweiternder Nerven handeln dürfte.

---

1) Remak d. V. (Berl. Klin. Wochenschr., 1864, p. 394) betont ein von ihm ermitteltes Gesetz der centralen Ausgleichung für die sympathischen Centraltheile am Rückenmark: er habe gefunden, dass Durchschneidung des Halstheiles des N. sympath. nicht blos die Pupille der verletzten Seite verengert, sondern auch die der gesunden Seite erweitert; ebenso wie die Temperatur des Kopfes und Ohres nicht blos an der verletzten Seite durch Lähmung der Gefässwandmuskeln steigt, sondern auch die Temperatur der unverletzten Seite fällt, was nur zu erklären ist durch die Annahme, dass eine stetige centrale motorische (tonische) Leitung besteht, die durch künstliche Unterbrechung der einen Leitungsbahn auf die andere gedrängt wird.

2) Lectures, Philadelphia 1860, pag. 1461.

Somit sind wir doch wieder von den Gefässen zu den Nerven zurückgelangt. Billig fragen wir nunmehr: Welche Thatsachen liegen denn zu Grunde der so allgemein verbreiteten Annahme, dass die Ciliarnerven die Leiter der sympathischen Ophthalmie abgeben? Zunächst keine experimentellen. Es haben wohl schon verschiedene Fachgenossen (Rosow, Maats Dufour, auch ich selber) Thieren, namentlich Kaninchen, gröbere Metallsplitter in das Innere des einen Auges eingebracht, aber nicht sympathische Entzündung des zweiten Auges danach erlebt. Die Ursachen des Misslingens liegen auf der Hand. Die Thiere sehen den Zweck dieser Experimente nicht ein und verhalten sich so unruhig, dass zumeist Panophthalmitis des verletzten Auges erfolgt, die ja auch in der menschlichen Pathologie (wohl wegen der völligen Zerstörung der Ciliarnerven) die sympathische Induction fast gänzlich ausschliesst. Die Thiere arbeiten auch nicht, wie die Menschen; aber gerade die Accommodationsanstrengung, deren Impulse ja immer auf beide Augen gleichzeitig geworfen werden, ist erfahrungsgemäss ein Hauptfactor zur Erzeugung sympathischer Ophthalmie. Hat uns das Experiment bisher in Stich gelassen, so ist die Reihe anatomischer Beobachtungen nicht unbeträchtlich. Zuerst kam H. Müller, dem die Augenheilkunde so viel verdankt. Derselbe fand 1858 in einem wegen drohender sympathischer Ophthalmie enucleirten Augapfel, dass die Ciliarnerven zwar theilweise atrophisch, ihres Markes beraubt, doch nach seiner Ansicht noch nicht leitungsunfähig waren, während er in vielen solcher Fälle den Sehnerven vollkommen atrophisch gefunden. H. Müller glaubt danach, ohne die Rolle des Sehnerven läugnen zu wollen, dass die Ciliarnerven geeignet seien, jene fatale Sympathie hervorzurufen.

Pagenstecher und Czerny sahen später Veränderungen der Ciliarnerven, die man als entzündliche deuten kann. Die Zerrung der Ciliarnerven durch Schrumpfung entzündlicher Producte, durch Ablösung des Uvealtractus von der Schlera haben Rosow, der leider so früh verstorbene Iwanoff und ich selber auf Grund anatomischer Untersuchungen in einzelnen Fällen besonders betont; Iwanoff sah auch Verdickung der Schwann'schen Scheide in den Ciliarnerven. Alt fand bei seiner Zusammenstellung unter 100 Fällen nur 43 mal Angaben über die Ciliarnerven; 34 mal wurden dieselben als normal hingestellt; sonst Zerrung, Einheilung in eine Narbe, fettiger

Zerfall, Atrophie, Verdickung der Schwann'schen Scheide, Kalkablagerung in derselben angegeben. Endlich hat Goldzieher[1]) 1877 in einem Auge, das 10 Jahre zuvor spontan erblindet und vor Kurzem einem Iridectomieversuch unterworfen, dann wegen zunehmender Entzündung des zweiten Auges entfernt worden, gelbliche Schwarten und trichterförmige Ablösung der von frischen Blutungen durchsetzten Netzhaut, Entzündung der Aderhaut und der Ciliarnerven vorgefunden. Die Letzteren waren interstitiell von Rundzellen durchsetzt, in den Scheiden der Nerven förmliche Knoten von Rundzellen sichtbar. Goldzieher findet eine Analogie zwischen der sympathischen Augenentzündung und den Versuchen von Niediek. Dieser hat bei Verfolgung der Versuche von Tiesler, Feinberg, Klemm und Hayem am Ischiadicus vom Kaninchen experimentirt und sprungweises Fortschreiten der traumatischen Neuritis, Uebergang der Entzündung auf das Rückenmark und auf den Ischiadicus der anderen Seite festgestellt.

Die neuere französiche Schule hat (mit Bezugnahme auf Goldzieher) unter der Inspiration von Charcot und Vulpian, die Theorie weiter ausgebildet, dass die sympathische Ophthalmie bedingt werde durch eine ascendirende Neuritis der Ciliarnerven, die von dem erst afficirten Auge auf das Gehirn und von da merkwürdiger Weise nur auf die Ciliarnerven des andern Auges übergehe. Besonders wird diese Anschauung vertreten in der Monographie von Reclus über die sympathischen Entzündungen, Paris 1878. Mauthner bezweifelt die sympathische Natur des Leidens auf dem zweitafficirten Auge in dem Falle von Goldzieher. Allerdings lässt die von Dr. Siklóssy zu Budapest herrührende Krankengeschichte viel zu wünschen übrig. Gerade deshalb möchte ich Ihnen die Geschichte meines Falles vorlegen, der genauer beobachtet werden konnte und wohl zweifellos ist, und die von Goldzieher gefundenen Veränderungen im höchsten Masse darbietet. Freilich muss ich von vornherein zugestehen, dass ich es nicht für wunderbar, sondern eher für selbstverständlich halte, wenn bei einer so kolossalen entzündlichen Verdickung der gesammten Aderhaut, wie sie in meinem Fall besteht, auch eine Veränderung der in der Aderhaut oder zwischen ihr und Schlera verlaufenden Ciliar-

1) Zehender's Monatsbl., Dez. 1877. Centralbl. f. Augenheilk., 1878, pag. 45.

nerven gefunden wird. — Die klinischen Thatsachen endlich, die man zu Gunsten der Uebertragung auf dem Wege der Ciliarnerven geltend zu machen pflegt, sind die folgenden: Die sympathische Augenentzündung wird oft genug verursacht durch einen vollständig geschrumpften Augapfel, der schon lange Zeit (selbst Jahre lang) absolut erblindet ist, dessen Sehnerv in der Orbita einen einfachen Bindegewebestrang darstellt. Dagegen fehlt fast nie die eigenthümlich wehe Empfindung bei Betastung der Ciliargegend des verletzten oder geschrumpften Augapfels, die A. von Graefe als klinisch wichtiges Symptom hervorgehoben hat und die für Leitungsfähigkeit der Ciliarnerven spricht. Endlich beginnt öfters, nach Bowman, von Graefe, Mauthner u. A. die sympathische Reizung auf dem zweiten Auge genau in derselben Partie des Ciliarkörpers, welche auf dem erstafficirten Auge ursprünglich verletzt oder zur Beobachtungszeit druckempfindlich war[1]). Demnach ist eines klar, dass eben das Wesen der sympathischen Uebertragung wohl noch nicht vollständig aufgeklärt ist. — Mein Fall verlief folgendermassen: Emilie S., ein 21jähriges Dienstmädchen von auswärts, kam am 19. August 1880 in meine Klinik. Das sonst völlig gesunde Mädchen hatte 9 Wochen zuvor, am 13. Juni, eine Verletzung des linken Auges erlitten. Eine grosse Glasscherbe von einem zerschlagenen Lampencylinder hatte das Auge zerschnitten. Die Hornhaut war von oben bis unten und ferner auch noch oben der angrenzende Theil der Sclerotica zerspalten. Iris lag in der ganzen Ausdehnung der Wunde vor. Am 18. Juni, dem 5. Tage nach der Verletzung, schritt der behandelnde Arzt zur Abtragung der Irisfalte. Hierbei stürtzte, wie ich einem gefälligen Schreiben des Herrn Collegen entnehme, Kammerwasser, Linse und ein Theil des Glaskörpers a tempo heraus. Der Bulbus sank zusammen. Die Patientin wurde im Krankenhaus mit Druckverband behandelt. Da ganz im oberen Wundwinkel nachträglich wieder Blähung des eingeheilten Iriszipfels eintrat, wurde nach einigen Tagen noch einmal eine Abtragung von Irisvorfall vorgenommen. Die Heilung ging ohne Reizerscheinung von Statten, der Bulbus behielt Lichtwahrnehmung. Drei Wochen nach der Verletzung wurde Patientin entlassen und ging leider sofort wieder in ihren Dienst. Schon acht Tage später begann das rechte Auge sich zu entzünden. Am 15. Juli, also 32 Tage nach der Verletzung, diagnosticirte der Arzt eine sympathische Iritis des rechten Auges.

Patientin wurde in ein dunkles Zimmer gebracht, Atropin eingeträufelt, eine Frictionskur angeordnet. Leider wurde aber das Mädchen alsbald von ihrer Herrschaft aus dem Dienste entlassen, und nach ihrem Heimathstädtchen geschickt, von wo sie am 10. August zu ihrem Arzt zurückkehrte mit einem Rückfall der Entzündung, punktförmigen Trübungen der hinteren Hornhautlagen, zahlreichen hinteren Verwachsungen zwischen Regenbogenhaut und vorderer Linsenkapsel und fast völliger Aufhebung des Sehvermögens. Jetzt schlug der Arzt die Entfernung des verletzten Auges vor; die Patientin wollte darauf nicht gleich eingehen und reiste hierher.

Am 19. August, bei der ersten Untersuchung, fanden sich folgende Verhältnisse: Links ist die Hornhaut von unten nach oben gespalten durch eine breite Narbe, die oben noch in die ciliare (gefährliche) Gegend der Sclerotica hineinreicht. Die Iris ist in diese Narbe eingewachsen, die Pupille ist ganz eng und durch ein graues Bindegewebe verschlossen. Es besteht leichte Röthung um die Hornhaut. Der Augapfel ist blind, seine Spannung herabgesetzt. Druck auf die Ciliargegend ist oben innen schmerzhaft, jedoch nicht so excessiv wie in ähnlichen Fällen. Freilich ist die Patientin ziemlich indolenter Natur. — Auf dem rechten Auge besteht Röthung um die Hornhaut. Die Letztere ist durchsetzt von zahlreichen punktförmigen Trübungen. Die Pupille ist trotz der bisherigen Atropineinträufelungen nicht mehr mittelweit, ihr Rand mit der Linsenkapsel vollständig verklebt und unregelmässig; das Irisgewebe zwischen Pupillar- und Ciliarrand in zahlreichen flachen Buckeln emporgehoben. Die Pupille ist nicht mehr durchleuchtbar; das Auge fast blind, es kann die Zahl der vorgehaltenen Finger in nächster Nähe kaum erkennen. Die Spannung ist herabgesetzt (T.-$^1/_2$).

M. H.! Ich bitte um Verzeihung, wenn ich zu ausführlich gewesen. Ich wollte beweisen, dass es sich eben um einen typischen Fall von sympathischer Irisdocyclitis handelt, der 4 Wochen nach Verletzung des anderen Auges ausgebrochen und 8 Wochen nach der Verletzung die unglückliche Patientin an den Rand der Erblindung gebracht hatte.

Die Enucleation des linken verletzten und hoffnungslos erblindeten Augapfels wurde beschlossen, um die sympathische Entzündung des rechten, die leider nicht mehr coupirt werden

---

1) A. von Graefe's Archiv f. Augenk., XII, 2, 154, 160.

konnte, wenigstens zu mildern. Es war eine Illusion unserer Vorgänger [1]), dass die Enucleation des verletzten Auges die schon ausgebrochene sympathische Entzündung abschneidet; es ist, wenigstens nach meiner Ansicht, ein ebenso beklagenwerther Irrthum mancher Autoren der jetzigen Epoche, dass die Enucleation des verletzten Auges eine bereits bestehende sympatische Entzündung steigern oder gar, wenn sie sich gewissermassen im Incubationsstadium befinde, hervorrufen könne.

Tags nach der Aufnahme, am 20. August 1880, wurde der verletzte linke Augapfel unter Narcose enucleirt. Zur Bekämpfung der rechtsseitigen Entzündung wurde Patientin im dunklen Zimmer gehalten, mässige Atropineinträufelungen und wiederholt energische Frictionscuren vorgenommen. Nach einigen Wochen konnte das rechte Auge wieder Finger auf 6 Fuss erkennen und mühsam mittelgrosse Buchstaben (Sn VII $^1/_2$ mit + 6 D. in 6″) entziffern, bei freiem Gesichtsfeld. Die Entzündung hatte nachgelassen, die Irisbuckel waren abgeflacht, die Pupille war wieder etwas durchsichtbar, so dass man (als Zeichen der bestehenden Cyclitis) Flocken im vordersten Theil des Glaskörpers zu erkennen vermochte.

Nunmehr verlor die Patientin leider die Geduld und reiste nach ihrer Heimath ab. Am 21. October 1880 kehrte sie wieder in einem erheblich schlechteren Zustand: die Zahl der Finger konnte nur auf 6 Zoll erkannt werden bei wesentlich eingeengtem Gesichtsfeld. Es besteht leichte Pericornealinjection, die Hornhaut ist klar, die entzündete Iris papageigrün; die Pupille nicht mehr mittelweit, durch einen grauen Bindegewebsstreifen mit der Kapsel verlöthet, nur schwach durchleuchtbar, Spannung herabgesetzt, das Auge fast schmerzfrei. Die frühere Behandlung wurde wiederholt, aber zunächst nur eine sehr mässige Besserung erzielt (Finger auf 1 $^1/_2$! Fuss. G. F. fast normal,) und Patientin nach 6 Wochen (2. Dec. 1880) entlassen, mit der Weisung, sich zu Hause im Dunkeln zu halten und Jodkali zu nehmen. Am 15. Februar 1881 gelangte sie wieder zur Aufnahme in einem wesentlich besseren Zustande, der nach ihrer Angabe seit 4 Wochen bestand. Auge vollkommen reizlos, Spannung fast normal; Pupille 3—4 Mm. gross, nicht unregelmässig, durch schmalen Bindegewebsstreifen mit der Kapsel

1) Welche die sympathische Reizung mit sympathischer Entzündung verwechselten.

verklebt. Iris buckelfrei und wieder blaugrau. Hornhaut, Linse, Glaskörper durchsichtig, jedoch mit einigen Flocken in dem Letzteren, die zum Theil auch dicht vor der Papilla optica sitzen und diese nahezu verdecken. In der Peripherie des Augengrundes sind ausserordentlich zahlreiche und scharfbegrenzte hellweise Heerde zu sehen. Die Zahl der Finger wird auf 6 Fuss gezählt, G. F. und Farbengrenzen sind normal Mai 1881 Stat. id.

Der Fall ist noch nicht beendigt, der Ausgang noch unsicher, aber die Prognose nicht schlecht. Vor Ablauf von 2 Jahren soll man kein bestimmtes Urtheil fällen. Doch habe ich einen Fall von schwersten Iridocyclitis sympathica beobachtet [1]), der bereits zur vollständigen Aufhebung des qualitativen Sehvermögens und zum Bilde des Secundärglaucoms geführt hatte und doch ohne Iridectomie oder Sclerotomie nach etwa einjährigen Aufenthalt im Dunkelzimmer mit der Fähigkeit, feinste Schrift zu lesen, entlassen werden konnte und noch $2^1/_4$ Jahr nach dem Beginn der Krankheit genau denselben Befund darbot. Solche Beobachtungen veranlassen den Arzt, angesichts der Hartnäckigkeit der Erkrankung, noch hartnäckiger zu sein in der Therapie und namentlich die Kranken nicht zu frühzeitig in das helle Tageslicht hinaus zu lassen. Dass die Iridectomie des zweitafficirten Auges im floriden Stadium theils unausführbar, theils schädlich ist, darin sind heutzutage fast alle Beobachter einig.

Was die anatomische Untersuchung in unserm Fall betrifft, so wurde der verletzte und enucleirte Augapfel in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und am 2. Nov. 1880 horizontal durchschnitten.

Eine breite Narbe, welche die Mitte der Hornhaut thalartig einzieht, durchsetzt die ganze Dicke der letzteren und geht unmittelbar in die Iris und eine hinter derselben gelegene Schwarte über. Die Linse fehlt. Der Glaskörper ist zu einer flachen kuchenförmigen Masse geschrumpft, die dicht hinter der Iris liegt. Die hintere Hälfte des Augapfelraums zwischen Glaskörper und Netzhaut war von klarer Flüssigkeit eingenommen. Die ganze Aderhaut ist mächtig verdickt, nach hinten zunehmend; ihre Dicke beträgt am Sehnerveneintritt sogar 2 Mm. [2])

---

1) Vergl. Centralbl. für Augenheilk., Jan. 1881.

2) Die Dicke der Choroïdes neben dem Opticus beträgt in der Norm

d. h. das zwanzigfache der Norm! Die verdickte Iris liegt der Hinterfläche der Hornhaut unmittelbar an, die Falten des verdickten und von der Iris nicht trennbaren Ciliarkörpers sind nach innen gezerrt, bis gegen die Sehaxe hin. Bezüglich der microscopischen Untersuchung verweise ich auf die Abbildungen und Präparate, die mein Assistent, Herr Dr. Fedor Krause sorgsam angefertigt und untersucht hat, und möchte nur hervorheben die knäuelartige Zusammenfaltung der leeren Linsenkapsel, die starke entzündliche Infiltration des ganzen Uvealtractus und die dünne amorphe Exsudatschicht zwischen Ader- und Netzhaut. Retina selber und Sehnerv sind frei von erheblichen Veränderungen. Endlich betone ich noch die interstitielle Entzündung, namentlich Rund-Zellenanhäufung der frei präparirten Ciliarnerven. Die hochgradige Verdickung und Entzündung des Uvealtractus ist schon öfters[1]), wie wohl nicht gerade sehr häufig, unter ähnlichen Verhältnissen beobachtet worden. Es ist die Hauptveränderung in unserem Falle und als die nächste Ursache der sympathischen Uebertragung zu betrachten. Gelangt der verletzte Augapfel erst Monate lang nach Beginn der sympathischen Entzündung zur Enucleation, so wird man begreiflicherweise die frische entzündliche Schwellung des Uvealtractus nicht mehr vorfinden, sondern an ihrer Stelle eine narbige Schrumpfung aller intraocularen Gebilde, die keine sicheren Schlüsse mehr zulässt.

---

0,1 Mm. nach Huschke und nach Krause; 0,07 Mm. nach Henle. Nach Kötticher ist die Dicke der Aderhaut $^1/_{15}$''' bis $^1/_8$''', d. h. 0,04 bis 0,08 Mm.

3) Vergl. H. Pagenstecher, Arch. f. A. von Knapp und Hirschberg, VIII, 65. Durch den Stoss einer Kuh war die Sclera rupturirt und der Sehnerv mit Scheiden vom Augapfel völlig abgerissen — also „ist zum Entstehen einer sympathischen Iridochoroïditis die Leitung durch den Sehnerven nicht erforderlich." Die Dicke der Aderhaut betrug 2 Mm [1,2 Ctm. ist, wie ein Blick auf die Zeichnung lehrt, ein Irrthum.]

XIV.

# Die stabilen Eigenschaften der Infectionsstoffe.

Von

**A. Wernich.**

M. H.! Wenn der Entdecker eines neuen menschlichen Mikroparasiten, dem er die Eigenschaften eines Infectionsstoffes beilegt, vor das heutige medicinische Publicum tritt, so darf er auf jede andere Reaction mit grösserer Sicherheit rechnen, als auf eine bereitwillige Zustimmung. Zunächst hat der Nachweis eines sehr verbreiteten primitiven oder indifferenten Mikroparasitismus am Menschen die Infectionsfrage in hohem Grade complicirt. Niemand kann heute noch dagegen opponiren, dass die Oberflächen der normalen Schleimhäute, die darauf sich ansammelnden Secrete, die weit in unsern Körper hineinreichenden Fäcalmassen, lange bevor wir sie verlieren, Wohnsitze und Nährmaterialien abgeben für ein neues niedrigstes Leben. Selbst die Zahl derjenigen Microscopiker, welche das Vorkommen von Mikroorganismen oder ihren Keimen im circulirenden Blute und in noch functionirenden Organen in Abrede stellen, nimmt von Tage zu Tage mehr ab. In wieweit es bei diesen Verhältnissen überhaupt noch möglich ist, an in der Leiche gefundene mikroparasitische Formen pathologische Schlussfolgerungen zu knüpfen, erscheint zweifelhafter als je. An welchen Merkmalen soll man, abgesehen etwa von einigen ganz besonders characteristisch gruppirten Wundinfectionsgiften, vom Milzbrandbacillus, der Recurrens-Spirochäte und von einigen im engeren Sinne pilzlichen Morphen, wie etwa bei der Actinomykosis, soll man, frage ich, die so zahlreichen als Krankheitskeime proclamirten

Mikrosporinen, Monadinen u. s. w. von den noch viel zahlreicheren ihnen ähnlichen Formen in jeder Leiche unterscheiden? Das ist die erste, wie ich mir sie kurz zu bezeichnen erlaubt habe, die morphologisch-diagnostische Schwierigkeit. Die zweite lässt sich als cellular-physiologische bezeichnen und etwa in den Fragen ausdrücken: wie wirken die Infectionserreger auf die Elementartheile des menschlichen Körpers, und wie lassen sich wenigstens die wichtigsten Erscheinungen jeder Infectionskrankheit auf die Lebenseigenschaften und Eigenthümlichkeiten ihrer supponirten Krankheitserreger zurückführen? — Wie weit wir von jeder Antwort auf diese Fragen noch entfernt sind, bedarf keiner Erörterung. Nichts desto weniger kommen wir an zwei Eigenschaften der bereits gefundenen oder noch gesuchten Infectionserreger auf keine Weise und durch kein Sträuben vorüber, nämlich an ihrer Vermehrungsfähigkeit und an ihrem Geformtsein überhaupt, und diese, glaube ich, muss man als stabile Eigenschaften der Infectionserreger bezeichnen. Aber schon bei der nächsten, den Begriff der Specificität constituirenden Eigenschaft, auf gleichen Nährmedien und unter gleichen Lebensverhältnissen immer gleiche Erscheinungen zu entwickeln, werden Zweifel rege, und hinsichtlich der Constanz der Uebertragungsfähigkeit und ihrer Grade ist die Ungewissheit bereits eine sehr grosse. Die Erfahrung würde längst mit viel grösserer Strenge in Anbetracht des so sehr verschiedenen Verlaufs von schweren, mittelschweren, leichten und Uebergangsfällen und in Anbetracht des so ungleichen Erfolges, mit welchem bei gleicher Infectionsmöglichkeit 10 Individuen erkranken und 100 frei bleiben, — sie würde sich längst viel sicherer gegen die absolute Specificität der Infectionserreger ausgesprochen haben, wenn nicht der Begriff der Krankheitsdisposition, an sich ja ein nothwendiger, noch so sehr unklar und deshalb so ausserordentlich dehnbar wäre. Man kann also den Widerspruch zwischen der Mannigfaltigkeit der Krankheitsverläufe aller Infectionskrankheiten und zwischen der Annahme bestimmter qualificirter Erreger derselben auf zweierlei Weise angreifen. Man kann erstens die Gesetze der individuellen Disposition, der Ansteckungsfähigkeit, untersuchen und man kann zweitens die Frage aufwerfen: sind einzelne Eigenschaften demonstrabler Infectionserreger in dem Masse stabil, dass sie ihnen stets und unwandelbar anhaften, und sind andere Eigenschaften in dem Sinne als

labile zu bezeichnen, dass sie ihnen bald anhaften, bald fehlen können.

Bevor ich der geehrten Versammlung die Versuche, mit denen ich heute dieses Thema etwas fördern wollte, vorlege, muss ich eingestehen und hervorheben, dass ich mich hinsichtlich meiner demonstrablen Infectionserreger auf einen ganz primitiven Standpunkt stelle. Mir scheint die Nachweisbarkeit, die absolute Formcharacteristik, viel wichtiger, als die doch immerhin für die meisten nur präsumirten Beziehungen zu den menschlichen Krankheiten, und die Herstellung einfachster Bedingungen bei den zu inficirenden Körpern oder Medien scheint mir derjenigen complicirterer und dem menschlichen Organismus ähnlicher Medien vorangehen zu sollen. Diese Anforderungen treffen beim Thierexperiment nicht in allen Fällen zu, ja man kann mit Misstrauen sagen: sie treffen sehr selten zu. Es giebt ausser den bekannten Stäbchen des Milzbrandbacillus eigentlich noch keinen anderen Infectionsstoff, der mit mathematischer Sicherheit und an einer Reihe von Thierspecies, einschliesslich des Menschen, annähernd gleiche Krankheitsbilder erzeugte, also vollkommen stabil bliebe. Für die grosse Unsicherheit, mit der andere Uebertragungen, also die der Recurrens-Spirochäte, der Vaccine, der menschlichen Wundgifte, ihren Verlauf auch in dazu ausgesuchten Thieren nehmen, für diese Unsicherheit musste man wieder die verschiedene Disposition auch bei dem Thiere geltend machen, obgleich dieselben sehr häufig von einem Wurf und unter vollkommen gleichen Verhältnissen aufgezogen waren. Wenn Sie sich die Mühe nehmen wollen, die so ausserordentlich zahlreichen Thierexperimente von Klebs ganz durchzusehen, so wird es Ihnen kaum gelingen, eine einzige grössere Reihe von einigermassen ähnlichen Krankheitsbildern zu finden, welche durch die angeblich specifischen Infectionsstoffe, die von Menschen herstammten, hervorgebracht wäre. Eine ganz gleiche Unsicherheit und Unentschiedenheit prägt sich in denjenigen Thierexperimenten aus, die zu dem Zwecke unternommen wurden, durch Fäulnissorganismen Infectionen zu machen, und die doch selten über den Punkt hinauskamen, durch chemische Fäulnissproducte Intoxicationen zu erzeugen. Was nun im Gegensatz dazu die ja fast mit mathematischer Sicherheit gelungenen Experimente von R. Koch und einigen anderen Experimentatoren betrifft, so ist diese Sicherheit zurückzuführen, einmal auf die möglichste Beschränkung der Weiterimpfung auf dieselbe Thierspecies,

also auf eine möglichste Einschränkung der Disposition, das andere Mal auf die absichtlich erstrebte und mit grösster Scrupulosität durchgeführte Reinerhaltung der Impfmaterialien. Ob dieser Reinhaltung an und für sich der grössere Erfolg des Experiments, die absolute Stabilität der Infectionsstoffe zuzuschreiben ist, oder ob diese letztere sich unter günstigen Verhältnissen herangebildet hat ist eben eine Frage, die sich durch complicirte Experimente kaum entscheiden lässt. Es möge daher der Versuch, sie durch einfachere aufzuklären um so mehr erlaubt sein, als wir uns von jeder Verallgemeinerung dieser Versuche ja vollkommen fern halten können.

Wenn ich nun zunächst auf die Disposition der zu inficirenden Nährmedien kurz eingehen möchte, so befinde ich mich hier im weiteren Verfolg von Untersuchungen, die ich der Gesellschaft vor einem Jahre unter der Aufschrift „über Bacterientödtung“ vorgelegt habe. Die bisher noch unerreichte Bestrebung, durch besondere Zubereitung die Aufnahmewilligkeit künstlicher Nährlösungen für ansteckende Keime zu erhöhen, hatte mich auf die Frage geführt, ob ein absichtlicher Zusatz von Zersetzungsproducten in Substanz diesen Effect vielleicht habe. Die mittelst der Versuche an aromatischen Fäulnissproducten erreichte Antwort war überraschend: Statt die Entwickelung frischer Fäulnissorganismen zu befördern, erwiesen sich dieselben, speciell das Scatol, Indol, die Phenylessig- und Phenylpropionsäure, Kresol und Phenol, als Tödter der Fäulnissbacterien, als wahre Antiseptica, wie dies in jenem Vortrage und ausführlicher im 78. Bande von Virchow's Archiv dargelegt wurde. Wir müssen, da die Wirkung des Alkohols auf frische Hefepilze ganz die gleiche deletäre ist, wie ich glaube darauf verzichten, durch wirkliche Mischung weniger adäquater Nährlösungen mit den substantiellen Producten vorgerückterer Zersetzung ein disponirendes Moment zu erblicken.

Diesen Thatsachen stellen sich nun andere gegenüber, welche sich bei Versuchen ergaben, in denen die Gasexhalationen von Fäulnisscolonien auf frische noch nicht angesteckte Nährflüssigkeiten einwirkten. Alle Versuchsbedingungen waren die für eine wirkliche Ansteckung denkbar günstigsten. In dem grossen Brutofen, in welchem die noch uninficirten Gefässe mit Pasteur'scher Flüssigkeit (meistens 12 Reagensgläser auf einem Ständer) unverschlossen aufgestellt waren, befanden sich un-

geheure, ganz infernalisch stinkende Fäulnisscolonien, mit denen der Dirigent des Laboratoriums arbeitete. Meine anfängliche Meinung, dass durch diese Nachbarschaft die frischen unverschlossenen Gläser sich anstecken (trübe werden) müssten, wurde vollkommen dementirt; sie blieben allem Gestank zum Trotz — ohne dass etwas weiteres geschah — vollkommen krystallklar. — Nun ergänzte ich aber diese Versuchsbedingungen in folgender Weise: Ich präparirte drei „Bacterioscope" (wie man einen zwölf mit sorgfältig sterilisirter Pasteur'scher Lösung angefüllte Gläser tragenden Reagensständer wohl kurz nennen kann) und stellte das eine in die unmittelbare Nähe einer grossen, auf der Höhe der Zersetzung befindlichen, offen der Luft zugänglichen Fäulnisscolonie auf, indem sämmtliche Gläser durch bacterienfreie (bis 150° erhitzte) Watte verschlossen waren; das zweite Bacterioscop kam genau in dieselbe Nähe, aber mit unverschlossenen Gläsern; das dritte stellte ich ebenfalls unverschlossen, an einem nicht stinkenden Orte, in einem fernab stehenden besonderen Brutofen auf. Nach 34 bis 36 Stunden sind die Erfolge oft nicht ganz gleichmässig, indem zwar die verschlossenen Gläser sämmtlich krystallklare Flüssigkeit enthalten, aber von den offenen eines oder das andere getrübt sein kann. Diese schaltet man dann aus dem weiteren Versuche aus. Die überwiegend grosse Mehrzahl aller 36 Gläser wird indess, wenn vorsichtig operirt wurde, klar sein. — Nun inficirt man absichtlich alle Gläser mit einem abgemessenen Impftropfen und unter bacterioscopischen Cautelen, und stellt alle drei Bacterioscope unter denselben Brutbedingungen auf. Die jetzt unfehlbar eintretenden Trübungen halten in ihrem zeitlichem Auftreten merkwürdige, sich regelmässig wiederholende Verschiedenheiten inne. Die an dem entfernten Ort und die in dem Fäulnissofen verschlossen aufgestellt gewesenen Nährgefässe trüben sich, wie es nach einer solchen Infection schon warmgestandener Flüssigkeiten die Regel ist, nach 10 bis 18 Stunden mit einem leisen Hauch, der sich nach ca. 30 Stunden zu einer unverkennbaren, im Laufe des 3. Tages zu einer immer milchiger werdenden Trübung verdichtet. — Die offen in der mephitischen Nachbarschaft aufgestellt gewesenen zwölf Gläser dagegen verlieren ihre Klarheit schon 4, ja zwei Stunden nach der Impfung; jene leichte Opalescenz, welche dem einigermassen Geübten das unverkennbare Zeichen stattgehabter Infection ist, hat sich nach 6 Stunden spätestens durchweg ausgebildet, und

die dichte milchige Trübung tritt bei ihnen in einer Zeit ein, in welcher die anderen Gefässe noch die opalescirende Beschaffenheit aufweisen.

Die Nachbarschaft der den Sinnen so merkbaren Zersetzung inficirte also solche Apparate nie, aber ihre Exhalationen waren in so fern nicht wirkungslos, als sie eine sinnlich kaum nachweisbare Vorbereitung der exponirten Nährflüssigkeiten ausübten, gleichartige Infectionsstoffe schneller zur Entfaltung ihrer Vermehrungsfähigkeit anzuregen [1]).

Kehren wir jetzt zu diesen Stoffen selbst zurück. Die Hypothese, dass Infectionsstoffe je nach Massgabe ihrer künstlichen Züchtungsbedingungen ihre Kraft verstärken, ist in etwas ausschweifender Weise früher von Davaine, von Coze und Feltz experimentell begründet worden. Sie ist unter den Händen fast aller Experimentatoren, die sich nachher mit ihr beschäftigt haben, in ein schwieriges Dilemma gerathen. Sollte die nachweisbar geänderte physiologische Wirkung in dem Sinne materiell zu Tage treten, dass mit unseren Hilfsmitteln eine Umwandlung der einzelnen Formen nachweisbar war? Oder sollte man sich vorstellen, dass eine solche Umwandlung ausbleibt, und doch die bezügliche Wirkung sich geltend machen kann? Die Scheu, m. H., heutzutage irgend etwas mehr Immaterielles, rein Potenzielles auch nur in diesem Sinne in die Beantwortung medicinischer Fragen zu ziehen, hat bezüglich einer unbefangenen Auffassung dieser Frage zu einer recht fatalen Consequenz geführt, nämlich zu der Consequenz, dass man sich absolut eine veränderte Wirkung ohne für uns erkennbare und sichtliche Uebergänge oder Umformungen nicht vorstellen wollte. Man war in Folge dessen genöthigt, denen einen Transformismus unterzuschieben, oder gar die Umwandlung aus einer Urform unterzulegen, die lediglich für die Möglichkeit der physiologischen Umwand-

---

1) Dr. Hans Buchner in München, der die Versuche mit gleichem Erfolge nachgemacht hat, hält dafür, dass die Fäulnissgase lediglich eine alcalische, also den Bacterien günstigere Reaction der Nährflüssigkeiten bewirkt haben, und führt als Beweis hierfür an, dass es ihm auch durch blosse Einwirkung von Aetzammoniakgasen gelang, die erhöhte Prädisposition hervorzubringen. Vor näherer Prüfung kann ich diesen Einwand mit Hinblick auf die Bedeutung, welche man dem „albuminoiden Ammoniak“ in der Luft mit Recht beilegt, nur für eine Bereicherung unserer Kenntnisse über „prädisponirende Intoxication durch Gase“ ansehen.

lung oder der physiologischen Aenderung der Infectionsstoffe eingetreten sind.

Naegeli selbst, den man als den modernen Vertreter des Transformismus am meisten zu nennen liebt, drückt sich doch gewiss recht vorsichtig aus, wenn er sagt:

„Spaltpilze, die häufig ihre Wohnstätte wechseln, würden selbstverständlich einen unbestimmten Character behalten und gleich gut geeignet sein, verschiedene Formen anzunehmen und verschiedene Gährungen zu erregen [1].“

Ich habe noch behutsamer sein zu sollen geglaubt und in der Schrift über die organisirten Krankheitsgifte den, wie ich glaube, leicht verständlichen Satz vertheidigt:

„Ob neben der physiologischen Anpassung auch formative Metamorphosen stattfinden (selbstverständlich nur innerhalb des Formenkreises derselben Art, zunächst der Spaltpilze), ist eine noch offene Frage [2].“

Hierdurch gelangte Klebs in seinem Eifer für die unbedingte physiologische und morphologische Specificität zu der Angabe:

„Herr Wernich bevorzugt ferner die Idee Naegeli's, dass alle pathogenen Organismen durch Modification einer (oder mehrerer?) Species von Organismen entstanden seien [3].“

Das ist ein grobes Missverständniss, hervorgegangen aus jener untergeschobenen Consequenz. Trotz der Andeutungen einer nur „labilen Formbeständigkeit,“ wie sie mit mir noch mehrere andere Beobachter beschreiben, halte ich es für sehr gewagt, eine Transformation, etwa eines stäbchenförmigen Organismus, in eine Spirochätenform oder auch eines Kügelchens in einen Faden zu behaupten. Eher wird man sich häufig versucht fühlen, den Befunden Billroth's, der bei kärglicher Ernährung aus Megacoccen Micrococcen, und umgekehrt bei günstiger Megacoccen sich entwickeln sah, beizupflichten.

Von dieser übertrieben grossen Furcht vor dem „Dynamismus“ haben sich nun einige neue Arbeiten, die gleichfalls gegen die

---

1) Naegeli, Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und zur öffentl. Gesundheitspflege, p. 23.

2) Die Entwickelung der organisirten Krankheitsgifte. Berlin, Reimer, p. 41.

3) Klebs, Ueber natürliche Krankheitsfamilien. Zeitschrift für Heilkunde. I, p. 7.

unbedingte Specificität der Infectionsmengen eingetreten sind, in sehr erfreulicher Weise emancipirt. Wenn Buchner in einer Experimentalreihe, in der er den unschädlichen Heubacillus durch verschiedene Nährbedingungen in einer mit immer grösserer Sicherheit tödtlichen Milzbrandbacillus umwandelte, auf die Frage des Transformismus kaum eingeht, so ergiebt sich der Grund hierfür daraus, dass beide Organismen eo ipso so ausserordentlich gleich in ihrer Form sind. Nur in der Gruppirung bestehen Unterschiede, da der Milzbrandbacillus in Wölkchen auf dem Boden der Flüssigkeiten vegetirt, der Heubacillus an der Oberfläche derselben eine feste Decke bildet. Grawitz gelang es, durch eine Dressur, möchte ich sagen, auf immer wärmere, immer wasserhaltigere und alcalische Medien allmälig die indifferenten Schimmelarten Penicillium und Eurotium glaucum, in invasionsfähige, sich in Thiergeweben mit ziemlicher Schnelligkeit verbreitende Pilze umzuwandeln. Auch hier wird die fast absolute Gleichheit in der Form der beiden doch physiologisch ausserordentlich verschiedenen Pilzarten versichert. Es konnte nur in der Natur der Fruchtträger und im Ausbleiben der Sporenabschnürung ein wesentlicher Unterschied constatirt werden. Wenn nun schon diese Experimente in unserm Sinne sprechen, so thun es noch mehr gewisse Krankheitsfälle, in denen höchst gleichgültige, unschuldige Mykosen, wie man sich ausdrückt, durch besonders unglückliche Fügungen zu äusserst gefährlichen, invasionsfähigen und unter dem Bilde der Pyämie sich verbreitenden Infectionskrankheiten wurden. —

Ich erlaube mir, die Beiträge, die ich zu dieser Frage geben kann, in etwas ausführlicherer Weise hier anzuschliessen.

Eine strikte Beweislegung für den Gedanken, dass durch Anzüchtung die Wirkungskraft, die Specifizität und Selbständigkeit der Infectionserreger gesteigert wird, kann man sich nur in der Weise vorstellen, dass man einen sinnlich erkennbaren, von allen heterogenen Elementen befreiten Organismus, der auf seinem bisherigen Nährsubstrat eben nur noch eine Reproductionsthätigkeit entfalten konnte, aber keine höhere Wirkung zu äussern im Stande war, durch Ansiedelung auf Nährmedien höchster Wahlverwandtschaft zu immer deutlicheren Wirkungen und zu einer immer ausgesprocheneren Energie, Lebensfähigkeit und Selbständigkeit bringen könnte. Diese Forderung ist verhältnismässig leicht erfüllbar, wo es sich um Microorganismenarten handelt, deren Wachsthum man genau verfolgen

kann, und deren beste Nährsubstrate unserer Willkür ebenso zugänglich sind, wie schlechtere und schlechteste. Sie ist natürlich ausserordentlich schwer zu erfüllen, wo es sich als bestes Nährsubstrat um den lebenden Menschen handelt.

Die Bedingung, sich auf verschiedenen Nährmedien ansiedeln zu lassen und sehr leicht erkennbar zu sein, erfüllt in einem Masse, wie vielleicht kein zweiter Microparasit der Micrococcus prodigiosus (Monas prod. Ehbg.), dessen adäquatester Nährboden die glattgeschnittene Fläche einer gekochten und wieder abgekühlten Winterkartoffel ist. Die Infection von einer Stammcolonie geschieht sehr leicht durch Bestreichen der Flächen mit einem winzigen Klümpchen des blutrothen Schleimes. Feucht erhalten conservirt jede Fläche den dichten blutrothen Pilzrasen, der sich bei 35° C. nach circa 40—48 Stunden auf ihr entwickelt, durchschnittlich bis zum fünften Tage nach der Infection; ohne Vorkehrung zur Feuchthaltung trocknet der neuentwickelte Pilzbelag ein und conservirt so für mehrere Monate Keime, mit welchen man beliebig spätere Ansteckungen hervorbringen kann, wenn man sie wieder aufweicht.

Von höchstem Interesse ist es nun, zu constatiren, wie jede Einschiebung eines fremden Etwas in den Wiederbelebungsact die Lebhaftigkeit des Infectionsvorganges schwächt.

Wie sehr besonders die Verschiedenheit des ersten Erweichens der trockenen Keime auf die Entwickelung der weiteren Ansteckungen wirkt, hatte ich Gelegenheit zu beobachten, als ich drei Infectionsreihen von Micrococcus prodigiosus veranstaltete, von welchen ich das Material zur ersten mit Aqua destill., das der zweiten mit Mundspeichel, das der dritten mit ausgedrücktem Kartoffelsaft angefeuchtet hatte. Alle drei so hergestellte Schleimklümpchen wurden mit grosser Sorgfalt auf je fünf gleich hergerichtete frische Empfangsflächen verstrichen. — Das mit Kartoffelsaft erweichte Impfmaterial erzielte (immer bei Bruttemperatur) nach 36 Stunden schöne, hochrothe, wenn auch nicht ganz gleichmässige Micrococcusflächen; schon die von diesen verpflanzten Keime — zweiter Generation — bewirkten noch gleichmässiger bestandene Flächen. — Die mit Wasser erweichten Impfmassen pflanzten ein offenbar schwächlicheres Material an; denn es blieben viele Plaques zwischen den aufgehenden Micrococcusrasen frei, die Ansaat sah hellröthlich aus, griff nur kümmerlich um sich und erzielte noch in der dritten und vierten Generation keine so

lebhaft rothen und dicht bestandenen Flächen, wie die vorerwähnte. — Die mit Speichel aufgeweichten Micrococcen eroberten sich ihren Nährboden offenbar mit noch grösserer Schwierigkeit: Zwei von den geimpften Flächen waren (obwohl für alle die absolut gleichen Feuchtigkeitsverhältnisse bestanden) gänzlich vertrocknet und zeigten nur einige Fleckchen der Ansaat; von den übrigen dreien, welche blutrothen Schleim in Plaques und Tropfen aufwiesen, waren zwei daneben mit reichlichen Wucherungen von Bacterium termo versehen; die letzte, am reinsten aussehende Cultur, von welcher die Weiterimpfungen besorgt wurden, enthielt zwar sichtbare Beimengungen nicht, gestaltete sich aber erst in die fünfte Generation verimpft zu so gutem Material, um gleichmässig gut bestandene Nachkulturen entstehen zu lassen.

Noch prägnanter tritt ein Degeneriren der Ansteckungskraft hervor, wenn man Nährböden wählt, welche die gedeihlichen Eiweiss-, Amylum- und anderen Substanzen in ungünstigerer Vertheilung aufweisen, als die Kartoffelfläche. Ueberträgt man die Schleimklümpchen einer mit Wasser erweichten Cultur auf Stärkekleister, Reisbrei, Eiweis und Eigelb, so gehen dieselben unter günstigen Aussenverhältnissen nach 20 bis 36 Stunden zwar ebenfalls in rothen Flecken an, aber ihr Werth als Impfmaterial ist ein sehr abweichender. Sehen wir von der Form der Culturen, als Streifen auf Stärkekleister, Flecken und Tropfen auf den Eisubstanzen, ganz ab, so verdienen dagegen folgende betreffs der Weiterimpfung sich geltend machende Abweichungen betont zu werden. Die Microorganismen, welche auf Stärkekleister angesiedelt wurden, bildeten schon vom dritten Tage ab kein Impfmaterial für neue Culturen; auf Reis wich der Micrococcus schnell einer Penicilliumvegetation, auf Eiweiss degenerirten die Culturen bereits nach 24 Stunden in der Weise, dass sie nur noch ein sehr unzuverlässiges Impfmaterial lieferten, dessen Infectionen in zwei Dritteln dieser Fälle fehlschlugen.

Kehrt man nun diese Versuchungsreihen in der Weise um, dass niemals störende Zwischenmedien zugelassen werden, dass die Culturen nur auf dem besten Nährsubstrat stattfinden, dass als Ansaat jeder neuen Culturanlage stets die schönsten, reinsten lückenlosesten Theilchen der Stammfläche mit der Lupe ausgesucht werden, so wird man sehr bald an verschiedenen Merkmalen eine Steigerung der Ansteckungswirkungen

wahrnehmen. Hierbei bemerkt man auch, wie sehr die Entwickelungsperiode von Einfluss ist, in welcher sich das Impfmaterial gerade befindet. Für unseren Fall ist das Maximum der Entwicklung nach 72—80 Stunden erreicht. Wer nun bei solchen Transplantationsversuchen mit Microorganismen auf die augenscheinliche Kräftigkeit und Blüthezeit der Keime, auf die günstigsten Nährflächen und Vermittelungsbedingungen strenge hält, dem entgeht es nicht, dass die Incubationszeiten, während deren der übertragene Keim zu ruhen scheint, sich allmälig immer mehr verkürzen, dass die Höhe der Entwicklung schneller erreicht wird. Eine nicht minder auffällige Erscheinung ist die Steigerung der Infectionsfähigkeit in dem Sinne, dass auf der Höhe der Entwicklung die unabsichtlichsten Berührungen hinreichen, um eine Uebertragung der Keime zu bewirken. Wer mit Keimen, welche einige Zeit in einem weniger adäquaten Medium oder im Sporenzustande conservirt wurden, Uebertragungs- und Züchtungsversuche zu machen beginnt, der hat oft recht geschickte Manipulationen nöthig, um seine neuen Culturen zum Gedeihen zu bringen. Ist aber das adäquateste Medium gefunden und wird auf diesem fortgezüchtet, so muss man die höchste Vorsicht anwenden, um nicht mit den anscheinend gereinigten Händen, Instrumenten etc. in die Nähe eines noch nicht inficirten, aber mit dem empfänglichen Medium bereits gefüllten Culturapparates zu kommen. Unbewusste und unbeabsichtigte Infectionen, die unter dem noch bereit stehenden Material weit um sich greifende Epidemien zu veranlassen pflegen, sind die unausbleiblichen Folgen der durch accommodative Züchtung gesteigerten Wahlverwandtschaft. Man schleppe den blutrothen Micrococcus absichtlich in eine nur mit weniger günstigen Medien — also Reisbrei, Stärkeabkochung, Mehlspeisen — versehene Speisekammer ein: Man wird ihn immer nur in dürftigen Ansiedelungen vorfinden. Dann aber züchte man ihn eine kurze Zeit lang in systematisch ameliorirender Weise auf gekochten Kartoffeln, und man wird erstaunen, in wie üppigen, immer seltener fehlschlagenden Culturen er auf Anfangs kaum empfänglichen, ja feindlichen Nährflächen gedeiht. Immer werden sich unter diesen mehrere vorfinden, mittelst welcher eine anfängliche Importation überhaupt nie möglich gewesen wäre.

Wenn sie mir nun gestatten wollen, m. H., diese vielleicht etwas zu langen Deductionen auf einige ganz circumscripte

medicinische Fragen anzuwenden, so sehe ich mit voller Absicht hier ab von jedem Recurs auf diejenigen practisch ärztlichen Erfahrungen, nach denen man Haus- und Familienepidemien oft in variabler Weise sich entwickeln sieht, indem das eine Mitglied etwa Masern, ein zweites Keuchhusten, ein drittes Influenz oder Catarrh haben soll. Auch die Zusammenhänge die hinsichtlich der Puerperalerkrankungen mit Erysipelen und mit Scharlach berichtet worden sind, würden ja wenn sie wirklich constatirt wären, sehr viel beweisen; indess mag ich durch Bezugnahme auf so dunkle und unsichere Erfahrungen die Beweisführung nicht absichtlich schwächen. Dagegen darf ich einem so grossen Kreis von competenten Beobachtern gegenüber wohl nur erinnern an das grösste Impfexperiment oder Infectionsexperiment, das wir überhaupt herstellen, an die Vaccination. Das allmälige Degeneriren des Impfmaterials, ferner die vielfach so ungleiche Uebertragungsfähigkeit bei gleichen Medien, die unangenehmen Folgen, welche die Uebertragung von kränklichen oder kranken Individuen zur Folge hat, sprechen ganz gewiss in dem Sinne, dass man sie nicht von blossen Dispositionen der Impflinge abhängig machen kann, sondern dass man genöthigt ist, eine Alteration des Impfmaterials selbst, sei es in fortschreitendem, sei es in degenerativem Sinne hier anzunehmen.

Auch über die Verhältnisse, die sich hinsichtlich der Epidemieen geltend machen lassen, möchte ich mir erlauben, noch einige Worte hinzuzufügen.

Die Verhältnisse der letzteren, also der Experimente grossen Stiles, welche die Natur mit Infectionsstoffen ausführt, sind es in hohem Grade, welche die Hypothese von der absoluten Spezificität der Infectionsstoffe verwerfen lassen und welche einer Erklärung in unserem Sinne sich ohne jeden Zwang fügen. Jede grosse Epidemie zeigt unumgängliche Phasen der Entwicklung, die mit der Anschauung, dass ihr Infectionsmaterial sofort fertig und *spezifisch* in Wirksamkeit trete, in krassem Widerspruch stehen. Ohne Ausnahme handelt es sich um Anfänge, die dunkel oder der Beobachtung gänzlich entzogen sind; diejenigen Epidemien gerade, welche am eingehendsten studirt und beschrieben sind, schleichen sich unter fremdartigen Formen ein und täuschen selbst vertraute Beobachter. Während bereits einzelne Kranke unter ungewöhnlichen und plötzlichen Erscheinungen zu Grunde gehen, während die Aerzte in der Be-

zeichnung der Todesursache schwanken, formiren sich die Epidemien, d. h. sie erweitern nicht nur den Rayon ihrer Herrschaft, sondern sie entwickeln ihre Erreger zu immer grösserer Kraft und Fortpflanzungsbefähigung. Erst nach einer gewissen Dauer treten die classischen Fälle von unverkennbarem Typus auf; während im Beginn nur disponirte Individuen, besondere Altersklassen, Schlechtgenährte, Unvorsichtige etc. ergriffen werden, respectirt die ausgebildete Krankheit kein Lebensalter, keinen Stand, keine Vorsichtmassregel. — Dass die Krankheiten keine Species im naturwissenschaftlichen Sinne darstellen, hat man längst erkannt, gewöhnlich jedoch ihre ungleichen Erscheinungen auf die verschiedene Individualität der Befallenen, die Reaction der Gewebe etc., zurückgeführt. Es bedarf nur einiger sorgfältiger Analysen von Pest-, Cholera-, Pocken- und Diphtherie-Epidemien, um zu zeigen, dass wir mit diesen Anhalten das Ebben und Fluthen der Volkskrankheiten nicht zu erklären vermögen. Denn sie entstehen und verschwinden, sie haben ihre begrenzte Dauer und zeigen Modificationen in ihrer typischen Beschaffenheit. So kann sich in mancher Epidemie der gleichnamigen Krankheit eine Uebertragungsfähigkeit garnicht, in einer zweiten so ausbilden, dass eine unmittelbare Ueberpflanzung des Keimes zu einer Reproduction nöthig ist; und erst in einer dritten erlangt derselbe diejenige Widerstandskraft, welche ihn befähigt, auch unter feindlichen Verhältnissen auszudauern. Welche Wichtigkeit für die Unterdrückung der sich erst formirenden Epidemien das Bestreben haben kann, den Infectionsstoffen die Gelegenheit zu ihrer höchsten Ausbildung zu entziehen, habe ich an anderer Stelle näher ausgeführt.[1])

Zum Schluss muss ich selbst der soeben geltend gemachten Auffassung eine andere Theorie gegenüberstellen, die ebenfalls durch Experimente gestützt, mit Sicherheit das Gleichbleiben und die absolute Specificität der Infectionsstoffe ausschliesst, und die sich bemüht, den Thatbestand in womöglich noch etwas materiellerer Weise zu erklären. Es sind dies die von Billroth, Panum und von M. Wolff gegebenen Aufschlüsse, für die ich, da sie in Bezug auf die uns hier interessirenden Punkte viel Uebereinstimmendes haben, auf die werthvolle Arbeit des letzteren in Virchow's Archiv, Band 81 mich

1) Grundriss der Desinfectionslehre, Wien. Urban und Schwarzenburg.

beziehen will, wo es heisst: „Es ist nicht wiederlegt, dass die Bacterien Krankheitsgifte, Infectionsstoffe in sich aufzunehmen vermögen, und indem sie die Gifte in den Thierkörper mitbringen, als „Giftträger“ bei der putriden und septischen Infection eine höchst bedeutungsvolle Rolle zu spielen im Stande sind.“

Diese Vorstellung, dass ein aus früheren Verhältnissen mitgenommenes Gift die eigentliche Hauptsache für das Gelingen oder Fehlschlagen der Infectionen ist, als eine veräusserliche Mitgift den Bacterien bald zukommen, bald ihnen fehlen kann, — diese Anschauung will ich denjenigen gegenüber nicht bestreiten, denen sie logisch erscheint und ein vollkommenes Verständniss gewährt. Für mich selbst scheinen die Schwierigkeiten bei den Fragen, wie nun die Bacterien mit den mitgenommenen Giften operiren, und wie sie diese mitgenommenen Gifte an ihre Nachkommen vertheilen? — von vorne wieder anzufangen.

Endlich muss ich nothgedrungen auf die Reinheitshypothese von Koch mit einigen Worten eingehen. Sie lautet in ganz kurzen d. h., wie ich nicht versäumen will, zu bemerken in meinen Worten: „Hat man einheitliche, ganz reine Infectionsstoffe, so erzielt man auch durch zweckmässige Inoculation solcher immer die gleichen Entwicklungserscheinungen, gleichgültig auf welchen Zwischenmedien man vorher die Infectionserreger cultivirte, wenn sie eben nur rein blieben.“

M. H., ich habe mich sehr wohl davon überzeugen können, dass diese Bedingung der Reinheit eine äusserst nothwendige ist, und sehr wichtige früher begangene Irrthümer ausschliesst. Aber ich kann nicht finden, dass die Reinheitshypothese in wirklich causaler Weise das Reinbleiben der Stoffe und die sich bei den Versuchen zeigenden Erscheinungen erklärt und noch weniger, dass sie im Stande ist, die Widersprüche der epidemiologischen Thatsachen in irgend einer Weise dem Verständniss näher zu bringen.

---

XV.

# Gelenkerkrankungen bei Tabes.

Von

Prof. **C. Westphal.**

Im Jahre 1868 lenkte Charcot die Aufmerksamkeit auf gewisse Veränderungen der Gelenke (Arthropathien), welche er bei Tabeskranken beobachtet hatte und in Beziehung zur Rückenmarkserkrankung setzen zu müssen glaubte. Bei uns sind die betreffenden Thatsachen in grösseren medicinischen Kreisen im Ganzen wenig bekannt geworden, und ich glaube auch in der Annahme nicht zu irren, dass nur wenige von Ihnen Gelegenheit gehabt haben werden, solche Fälle selbst zu sehen. Da sich gerade ein Kranker in der Nervenklinik befindet, der als ein ausgezeichnetes Beispiel für diese Gelenkerkrankung dienen kann, so gestatten Sie mir wohl, Ihnen denselben vorzuführen, und Ihnen vorher die Affection, um die es sich handelt, und die ich selbst wiederholt beobachtet habe, in kurzen Zügen zu schildern. Was ich davon gesehen, stimmt im Wesentlichen durchaus mit der Charcot'schen Beschreibung überein.

Bei einem Tabeskranken können Sie eines Tages, ohne dass irgend etwas vorher auf eine Gelenkaffection hingewiesen hätte, Anschwellung eines Gelenkes finden; ich habe solche über Nacht entstehen sehen. Zum Theil ist die Umgebung des Gelenkes geschwollen, zum Theil constatirt man einen Erguss in das Gelenk selbst. Dabei besteht weder Röthung der Haut, noch Schmerzhaftigkeit bei passiven und activen Bewegungen, noch Temperaturerhöhung über dem befallenen Gelenke; das Allgemeinbefinden ist vollkommen ungestört. Schon

jetzt oder bald darauf bemerkt man, dass die Schwellung sich auf weitere Strecken der betreffenden Extremitäten erstreckt; sie hat nicht den Character des gewöhnlichen Oedems, sondern ist von eigenthümlich praller Beschaffenheit, so dass selbst starker Fingerdruck keine oder nur eine flache Vertiefung hinterlässt; in einzelnen Fällen erscheinen die oberflächlichen Venen der Extremitäten erweitert. Schwellung der Extremitäten und Hydarthros nehmen nun oft noch weiter zu, und es erreicht namentlich der Hydarthros oft einen enormen Umfang.

In einzelnen Fällen bemerkt man gleich beim Entstehen der Anschwellung ein in dem Gelenke bei Bewegungen desselben entstehendes Krachen, ja man constatirt schon jetzt eine Deformität desselben oder knochenharte, rundliche, zum Theil frei bewegliche fremde Körper in oder an demselben.

Die Schwellung der Extremität und des Gelenkes bleibt, nachdem sie ihren Höhenpunkt erreicht hat, eine Zeit lang, durch Wochen und Monate, stationär, um dann allmälig wieder abzunehmen. Bestehen bleibt dagegen eine mehr oder weniger erhebliche Deformität und abnorme Beweglichkeit (Subluxationen und Luxationen) des Gelenkes: Die Epiphysen scheinen theils zerstört, theils nimmt man an ihrer Stelle dicke unregelmässige Knochenmassen wahr, auch lassen sich oft kleinere rundliche Knochenmassen zu Seiten des Gelenks hin- und herschieben; deutliches Krachen begleitet die Bewegungen desselben.[1])

Die französischen Autoren unterscheiden eine benigne und maligne Form; bei ersterer handelt es sich zunächst um eine Schwellung des Gelenks und der Extremität, ohne eine nach Resorption der Flüssigkeit nachweisbare Veränderung des Gelenks selbst; bei letzterer um gleichzeitig oder sehr schnell eintretende Gelenkdeformitäten. Indess auch die gutartigen Anschwellungen pflegen sich, indem sie von Zeit zu Zeit wieder-

1) In Betreff der scheinbar plötzlich entstehenden Gelenkerkrankung, möchte ich bemerken, dass man zuweilen bei Tabeskranken ohne alle Zeichen einer Gelenkerkrankung, dennoch bei Bewegungen einzelner Gelenke öfter ein ungewöhnliches krachendes Geräusch wahrnimmt; dasselbe ist zu manchen Zeiten deutlicher als zu anderen, und lässt sich zu wieder anderen gar nicht hervorrufen. Möglicherweise sind es die Gelenke, welche später von der beschriebenen Affection befallen werden, welche solche Vorboten zeigen. Man sollte daher auf das Vorhandensein der Erscheinung achten, auch da, wo sichtbare Veränderungen noch nicht vorliegen.

kehren, früher oder später mit Gelenkveränderungen zu compliciren, so dass eine scharfe Trennung beider Formen nicht wohl durchführbar ist.

Befallen werden, so weit bisher bekannt, fast ausnahmslos die grösseren Gelenke, Fuss-, Knie-, Schulter-, Ellenbogengelenk, am häufigsten das Kniegelenk; Hand- und Fingergelenke sind dagegen nur selten Sitz der Erkrankung.

Das Auftreten der Gelenkaffection scheint nicht an ein bestimmtes Stadium der Tabes gebunden; meist handelt es sich allerdings um Fälle, in denen die Erscheinungen der letzteren bereits deutlich entwickelt sind, wenngleich noch keine erhebliche Ataxie zu bestehen braucht, also keinenfalls um sehr späte Stadien;[1]) dass aber die Erkrankung auch in den frühesten, wenn man will, Prodromal-Stadien der Tabes vorkommen kann, dafür vermag ich selbst ein schlagendes Beispiel beizubringen.

Im Januar 1875 wurde ein 53järiger Droschkenkutscher, Kandzian, der früher immer gesund gewesen sein, und nur einmal im Jahre 1861 3 bis 4 Monate lang an Doppelsehen gelitten haben will, in die Nervenklinik aufgenommen. Um Weihnachten 1868 schwoll das rechte Knie und der Unterschenkel an, indess war die Geschwulst ganz schmerzlos, so dass er in seiner Thätigkeit nicht gestört wurde. Am Abend des 3. Tages dieser Erkrankung knickte er beim Nachhausegehen auf ebener Erde plötzlich ein: das Knie war verrenkt, die Kniescheibe nach innen verschoben. Er schleppte sich mühsam nach Hause und war bettlägerig. Die Kniescheibe wurde angeblich von einer alten Frau wieder eingerenkt, und bemerkte er unmittelbar darnach lose harte Stücke nach aussen von derselben im Gelenke. Er konnte nicht gehen, und zwar wegen der schlechten Stellung des Beins, während nur eine unbedeutende Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen vorhanden war. Niemals war die Haut über dem Kniegelenk geröthet oder heiss, oder das Gelenk auf Druck empfindlich. Pat. versicherte auf Befragen ausdrücklich, dass er vor dieser Kniegelenkaffection niemals etwas krank-

---

1) Entwickelt sich die Gelenkaffection erst in späten Stadien, so sollen nach Charcot's Beobachtungen nicht sowohl die unteren, als vielmehr die oberen Extremitäten (Schulter- und Ellenbogengelenk) befallen werden, bei weniger vorgerückter Krankheit dagegen die unteren Extremitäten bevorzugt seien.

haftes an dem Knie bemerkt habe, auch sei der Gang vorher niemals ungeschickt gewesen, auch nicht im dunkeln. Dagegen will er schon seit Jahren häufig kalte Füsse gehabt haben, und alsdann soll das Gefühl auch etwas schlechter gewesen sein. Acht Monate nach Beginn der Gelenkaffection vermochte er wieder zu stehen, nachdem das Knie mittelst einer Blechschiene in eine bessere Stellung gebracht war; er hat dann ununterbrochen bis zum November 1874 — circa 6 Jahre lang — gefahren. Indess will er — wie er auf näheres Befragen angiebt — etwa 10 Monate nach der Knieaffection Schmerzen an den verschiedensten Stellen beider Beine gehabt haben; es war ihm, als ob Jemand bald an dieser, bald an jener Stelle hineinsteche; die Schmerzen waren meist Abends stärker, weckten ihn wohl auch aus dem Schlafe und sollen bis in den Sommer 1874 bestanden haben. Ferner giebt er an, dass allmälig beide Sohlen wohl tauber geworden seien, der Gang jedoch nicht dadurch, sondern nur durch die Deformität beeinträchtigt wurde. Im Jahre 1872 — 3 Jahre vor der Aufnahme — bemerkte er das Ausbleiben von Erectionen und vor einem Jahre ging ihm der Urin öfter ins Bett. Bei seiner Aufnahme im Jahre 1875 bestand ausgebildete Tabes: Starke Ataxie der Beine, bedeutende Störung des Muskelgefühls (beides stärker rechts), Verminderung des Gefühls für Berührungen, Hyperalgesie mit zeitweiliger Verlangsamung der Schmerzempfindung und Reflexe, bedeutende Störung des Druck- und Temperatursinns, unwillkürliche Zuckungen, Fehlen des Kniephänomens.

Das rechte Kniegelenk zeigte sich stark aufgetrieben und in Genu valgum Stellung; es bestand etwas Hydarthros, beträchtliche Verdickung der Knochen, anscheinend der Epiphysen des Femur, besonders des Condylus internus, die Patella seitlich abnorm versiebbar, scheinbar etwas vergrössert, nach aussen von ihr eine Anzahl harter Knochenstücke. Bewegungen des Knies waren schmerzlos, gaben das Gefühl von Crepitation im Gelenk, die Beweglichkeit war eine abnorme, so dass der Unterschenkel gegen den Oberschenkel in stärkste Hyperextension gebracht werden konnte und ausgiebige seitliche Bewegungen möglich waren.

Auch das linke Kniegelenk befand sich in leichter Genu-valgum-Stellung und der Condylus internus schien etwas vergrössert; die Beweglichkeit normal. An beiden Unterschenkeln

leichte varicöse Erweiterungen der Venen. (Den Sectionsbefund werde ich sogleich mittheilen.)

In diesem Falle war also die Gelenkerkrankung bei einem Manne eingetreten, der bis dahin nur öfter über ein Gefühl von Kälte in den Füssen und über eine damit zusammenfallende leichte Abnahme der Hautempfindung zu klagen gehabt hatte, Erscheinungen, die kaum von ihm beachtet waren. [1])

Ich habe gesagt, dass die Gelenkaffection schmerzlos verläuft und die Haut über dem Gelenke nicht geröthet zu sein pflegt. Es scheinen jedoch zuweilen Ausnahmen in dieser Beziehung vorzukommen. Bei einem 52jährigen russischen Capitän, den ich im Jahre 1872 an vollkommen ausgebildeter Tabes (starke Ataxie der oberen und unteren Extremitäten) behandelte, war unter meinen Augen über Nacht eine faustgrosse schmerzlose Geschwulst des linken Ellenbogengelenks aufgetreten, über welcher die Haut nicht geröthet erschien; bei Bewegungen des Gelenks fühlte man ein Knarren und Krachen in demselben. Die Geschwulst enthielt Flüssigkeit und durch diese hindurch fühlte man mehrere erbsen- bis haselnussgrosse Körper frei darin beweglich. Der Condylus externus humeri erschien vergrössert. Die Bewegungen im Ellenbogengelenk waren weder durch die Geschwulst behindert, noch war abnorme Beweglichkeit vorhanden. Im linken Schultergelenk fühlte man ab und zu ein leichtes Knarren. Sehr bald nach der Affection des Ellenbogengelenks zeigten die zweiten Phalangealgelenke der Finger derselben Seite, welche ein wenig hyperextendirt waren, gleichfalls eine geringe Anschwellung, auch das dritte Phalangealgelenk an einzelnen Fingern. Vierzehn Tage später wurde eine Anschwellung der linken Hand bemerkt, namentlich im Bereich des ersten Spatium interosseum, die Haut an der Dorsalfläche der Hand war geröthet und schmerzhaft bei Berührungen; einige Tage darauf fühlte man bei gewissen Bewegungen des Handgelenks eine Art Crepitiren in demselben. Etwa 2 Monate später klagte Pat. über ein Gefühl von Ziehen auf der Flexorenseite des Handgelenks und es enstand im Laufe des Nachmittags

---

1) Hervorgehoben sei bei dieser Gelegenheit das sehr frühe Auftreten (des bald wieder geschwundenen) Doppelsehens, sieben Jahre vor der Gelenkaffection; in einem anderen von mir beobachteten Tabesfall war Doppelsehen 12 Jahre vor den ersten spinalen Symptomen eingetreten.

eine beträchtliche Anschwellung daselbst, über welcher die Haut geröthet war (die Anschwellung des Ellenbogengelenks hatte zu dieser Zeit bereits abgenommen, die freien Körper im Gelenke waren nunmehr noch deutlicher zu fühlen). Wieder einige Monate später trat unter einem Gefühle von „Blutwallungen nach dem Kopfe“ und unter Schmerzen in Fuss- und Handgelenken eine Anschwellung der rechten Hand ein: der ganze Handrücken, die Finger in der Umgegend der Basalphalangen, der Unterarm bis zum Ellenbogengelenk herauf erschienen ödematös geschwollen, die Haut darüber geröthet, Druck indess auf die geschwollene Stelle wurde nicht schmerzhaft empfunden. Zugleich gab Pat. an, dass er vom Nacken herab in die Oberarme hinein ein eigenthümliches Gefühl habe, „als wenn Blut fliesst“. Als er ca. 2 Monate später aus der Behandlung austrat, waren die genannten Erscheinungen geschwunden; dagegen war kurz vorher wieder an der Volarfläche der 1. Phalanx des 3. und 4. Fingers der linken Hand eine schmerzlose Anschwellung um das Gelenk herum eingetreten.

Man sieht aus diesem Falle, der übrigens andere Beobachtungen bestätigt, dass unter Umständen Röthe der Haut und Schmerzlosigkeit die Anschwellung der Gelenke und benachbarten Theile begleiten kann. Bemerkenswerth ist, dass es sich hierbei um die kleineren Gelenke handelte; es ist zugleich dieser Fall der einzige aus meiner Erfahrung, in welchem die letzteren überhaupt befallen wurden.

Das Allgemeinbefinden wird, wie bereits erwähnt, durch das Auftreten der Gelenkaffection nur ganz ausnahmsweise beeinträchtigt. Ein englischer Autor, Buzzard[1]), ist der Ansicht, dass die bei Tabes nicht selten vorkommenden gastralgischen Anfälle (crises gastriques der Franzosen) relativ häufig bei den von solchen Gelenkaffectionen befallenen Kranken beobachtet werden; nach einer von ihm gemachten Zusammenstellung kamen sie unter 26 Fällen von Arthropathie bei Tabeskranken 12 Mal vor. Ich möchte indess darauf keinen zu grossen Werth legen, weil die gastralgischen Anfälle, sobald man nur seine Aufmerksamkeit gehörig darauf richtet, überhaupt keine so seltenen Erscheinungen bei Tabes sind, als man wohl Anfangs geglaubt hatte. Jedenfalls habe ich lange Zeit hindurch Fälle

---

1) Cases of osseous and articular lesions in tabes dorsalis. Transactions of the Pathological Soc. of London for 1880.

beobachtet, in denen gerade die gastralgischen Anfälle einen Hauptzug im Krankheitsbilde darstellte, ohne dass Gelenkaffectionen sich dazu gesellten; in den oben mitgetheilten Fällen von Gelenkaffection fehlten die gastralgischen Anfälle ganz.

Ich will schliesslich noch einer Erscheinung gedenken, die wahrscheinlich zu der Neigung zu Gelenkerkrankungen in gewisser Beziehung steht und auf dieselbe Ursache zurückzuführen ist: die Neigung zu spontanen Fracturen, welche zuweilen bei Tabeskranken beobachtet ist. Einen Fall dieser Art, in welchem eine Heilung der Fractur erfolgte, habe ich selbst beobachtet: der Bruch der Diaphyse des rechten Oberschenkels war erfolgt, als Pat. das Bein unter lebhaften atactischen Bewegungen schnell und energisch gehoben hatte. Ein anderer Fall von sehr interessantem Verlaufe befindet sich noch jetzt auf meiner Abtheilung. Hier war zu einer gewissen Zeit eine pralle ödematöse Anschwellung nach Art der geschilderten am rechten Oberschenkel und Hüftgelenke beobachtet worden, für die man keine Erklärung finden konnte; die Schwellung war so beträchtlich und zugleich so derb, dass nichts hindurchzufühlen war; nach wechselnder Zu- und Abnahme der Schwellung wurde das Volumen des Oberschenkels allmälig geringer und man constatirte nunmehr eine Luxation des Hüftgelenks, Fehlen des Gelenkkopfes und eine harte geschwulstartige, unregelmässig geformte, vom oberen Drittel des Oberschenkels ausgehende Masse, welche man für ein Osteom zu halten geneigt sein konnte; im Laufe der Zeit aber verkleinerte sich diese harte Knochenmasse zusehends und gegenwärtig macht sie den Eindruck einer unregelmässigen Callusmasse. Höchst wahrscheinlich hat es sich hier um eine Affection des Hüftgelenks gehandelt, die mit einer veränderten, zur Fractur disponirenden Beschaffenheit des Knochengelenks der Diaphyse einherging. Stärkere atactische Bewegungen des Beins, oder die bei dem Patienten vorhandenen äusserst heftigen, spontan auftretenden tonischen und klonischen Krämpfe der Beine, also relativ geringe Erschütterungen, könnten als Ursache der Fractur angesehen werden. Letztere namentlich dürften für die Erklärung solcher spontanen Fracturen nicht unberücksichtigt zu lassen sein.

Die anatomischen Untersuchungen der Gelenkveränderungen sind bisher nicht sehr zahlreich und erstrecken sich fast ausschliesslich auf die Wiedergabe der gröberen Befunde. Von einem solchen haben Sie bereits im Jahre 1872 durch Herrn

Ponfick eine Mittheilung erhalten, der Ihnen das Präparat einer auf meiner Abtheilung verstorbenen Tabeskranken demonstrirte. Der Fall war ausgezeichnet durch die enorme Zerstörung der Gelenke und deren Folgezustände, und erlaube ich mir, das im Protokoll der Sitzung unserer Gesellschaft vom Jahre 1872 (Berliner klin. Wochenschr., 1872, No. 48, S. 580) darüber Enthaltene anzuführen; es handelte sich um Zerstörungen in Hüft-, Knie- und Schultergelenken beider Seiten, während Ellenbogen- und Fussgelenke nicht ergriffen waren: „In den Hüftgelenken sind beiderseits Schenkelkopf und -Hals zerstört und ein neues Gelenk oberhalb des alten gebildet. Von besonderem Interesse ist noch die Ausglättung des Acetabulum mit vollständigem Verlust des Ligam. teres beiderseits, so wie rechts eine Prominenz an der Innenfläche des Beckens, der Gegend des Gelenks entsprechend; es ist dies vielleicht eine hyperostotische Wucherung analog den in den alten Gelenkhöhlen entwickelten höckerigen Wucherungen, doch ist bisher etwas Aehnliches bei Arthritis deformans nicht beobachtet. Durch diese Wucherung ist zugleich eine Verengerung der rechten Beckenhälfte und Schiefheit des ganzen Beckens bedingt. Im linken Kniegelenk befindet sich eiterige Flüssigkeit, während sich in den anderen ergriffenen Gelenken eine sparsame Synovia neben zahlreichen zottigen Pseudoligamenten und Kalkconcrementen findet.“

In meinem vorhin erwähnten Falle von sehr frühzeitigem Auftreten der Gelenkaffection wies die Section, abgesehen von der die ganze Länge des Rückenmarks einnehmenden grauen Degeneration der Hinterstränge, folgende Veränderungen des rechten Kniegelenks nach:

„Bei dem Herausschneiden desselben zeigt sich deutlich eine Verdickung und Dilatation der Gelenkkapsel. In der Gelenkhöhle eine deutlich gelbbraun tingirte Flüssigkeit. Neben dem Condylus externus femoris liegen 4—5 erbsen- bis taubeneigrosse und durch dünne fibröse Stränge verbundene knochenharte Körper, die von sehr unregelmässiger Gestalt sind und eine sehr hügelige grobkörnige Oberfläche haben. Letztere ist von knorpelartiger Beschaffenheit, hier und da bläulich durchscheinend, gelblich-weiss, stellenweise bräunlich, an einigen Stellen wieder knochenhart und von mehr ebener Fläche. Die kleinen Knochen sind an ihrer Oberfläche lebhaft geröthet; sie haben sich mit dem Condylus externus in ziemlich gerader

Fläche accommodirt, scheinbar ist an letzterem ein der Grösse dieser Knochen entsprechender Schwund entstanden. Während an den Gelenkflächen zum Theil tiefe Usuren der Knochensubstanz, zum Theil starke Prominenzen sich zeigen, zeigen sich, ganz besonders an den Ansatzstellen der Gelenkkapsel, fingerdicke Knorpelauswüchse, die von einer enormen Verdickung der Gelenkkapsel begleitet sind. Auch die Pfanne zeigt leichte Excrescenzen und seichte Usuren an der Gelenkfläche.“

Den geschilderten Befunden analog verhalten sich die von den französischen Autoren gegebenen; im Allgemeinen handelt es sich um Verdickung der, zuweilen mit der Umgebung verwachsenen Gelenkkapsel, mehr oder weniger ausgedehnte Zerstörung der Synovialis oder zottige Wucherungen derselben, Zerstörung der Gelenkknorpel mit Usur oder Sclerose des Knochens und hyperostotischen, oft stalactitenartigen Wucherungen; gewöhnlich findet sich eine grössere oder geringere Quantität klarer, gelber Flüssigkeit im Gelenk, nur ausnahmsweise Eiter (im Kniegelenk in dem erwähnten Falle von Zerstörung der Hüftgelenke, ebenso in einigen französischen Fällen). Nicht selten kommt es zum vollständigen Verschwinden des Gelenkkopfes (Caput humeri, femoris) und eines Theiles des angrenzenden Knochens selbst mit Subluxationen und Luxationen; in dem soeben genannten ausserordentlich chronisch verlaufenen Falle hatte sich sogar ein neues (Hüft-) Gelenk gebildet. Schliesslich sei noch erwähnt, dass Buzzard in einem Fall eine Knochenbildung im M. quadriceps femoris beobachtete.[1])

An die vorgetragenen Thatsachen knüpfen sich nun unmittelbar zwei Fragen. Erstens: Stehen die geschilderten Gelenkveränderungen wirklich in einer inneren Beziehung zu dem Krankheitsprocesse der grauen Degeneration der Hinterstränge? und zweitens: Stellen sie eine besondere, sonst nicht vorkommende und der Tabes eigenthümliche Art der Gelenkerkrankung dar?

Die erste Frage wird gegenwärtig von Charcot und den französischen Schriftstellern überhaupt unbedingt bejaht, augenscheinlich zum Theil wegen der aus ihren Beobachtungen sich ergebenden relativen Häufigkeit[2]) des Vorkommens der

---

1) l. c.

2) S. eine Zusammenstellung der Fälle bei Michel, Étude sur les arthropathies etc. Thèse. Paris 1877.

Gelenkaffection bei Tabeskranken. Ob ihre grössere Seltenheit in Deutschland und England — die Zahl der publicirten Fälle wenigstens ist eine relativ viel geringere — eine bloss scheinbare ist, was sehr wohl möglich, muss vorläufig dahingestellt bleiben; sehr erklärlich erscheint es auf alle Fälle, dass Charcot bei der grossen Ansammlung derartiger unheilbarer Kranken in der Salpêtrière in kurzer Zeit eine relativ grosse Zahl zusammenbringen konnte. Jedenfalls ist es schwer, aus der bisher beobachteten Häufigkeit des Vorkommens allein mit Sicherheit auf einen inneren Zusammenhang zu schliessen. Allerdings hat Charcot Anfangs eine Deutung der Beziehung zwischen Gelenkaffection und spinaler Erkrankung durch die in einigen Fällen gefundene Atrophie der Ganglienzellen der Vorderhörner des Rückenmarks geben zu können geglaubt, allein er selbst musste diese Anschauung wieder fallen lassen, als Fälle von Gelenkerkrankung bei Tabischen beobachtet wurden, in denen die Ganglienzellen keine Erkrankung zeigten. Von grossem Werthe für die Beantwortung der ersten Frage würde es sein, wenn man auf die zweite eine sichere Antwort geben könnte. Charcot beantwortet sie in positivem Sinne, indem er den Nachweis zu führen sucht, dass die Arthropathien, welche mit der bei Tabes vorkommenden verwechselt werden könnten, namentlich die Arthritis deformans (Arthritis sicca), sowohl klinisch als anatomisch anders characterisirt sind. So werde u. A. bei Arthritis sicca, welche überdies vorwiegend an den kleineren Gelenken vorkomme, kein so plötzlich entstehender und erheblicher Hydarthros mit Schwellung der Extremität und keine so rapide und ausgedehnte Zerstörung der Gelenke (bis zum Schwunde des ganzen Gelenkkopfes) beobachtet, die Atrophie setze sich nicht von den Gelenkenden auf den Knochen fort; während bei der Arthropathie die Usur die Knochenneubildung überwiege, sei dies bei der Arthritis sicca nicht der Fall u. s. w. Ob die behaupteten klinischen und anatomischen Differenzen beider Erkrankungen, deren mannigfaltige Berührungspunkte allerdings auch Charcot anerkennt, wirklich durchgreifend sind, wage ich nicht zu beurtheilen, da mir eine grössere Summe von Erfahrungen über den Verlauf der gewöhnlichen Form der Arthritis sicca nicht zu Gebote steht; dass indess, um nur diesen einen Punkt hervorzuheben, auch bei der tabischen Arthropathie recht beträchtliche hyperostotische Wucherungen

vorkommen, davon zeugen die beiden mitgetheilten, zur Section gekommenen Fälle.

Vorausgesetzt aber, dass es sich wirklich um eine der Tabes eigenthümlichen Form von Gelenkerkrankung handle, so bleibt die weitere Frage zu lösen, auf welchem Wege und unter welchen speciellen Bedingungen die Erkrankung des centralen Nervensystems die Gelenkerkrankung nach sich zieht. Auf diese Frage giebt es bis jetzt keine durch Thatsachen zu begründende Antwort; auf die experimentellen Untersuchungen über den Einfluss des centralen Nervensystems auf die Gelenke gehe ich absichtlich hier nicht ein, da sie zur Lösung der Fragen absolut nichts beizutragen vermögen.

Sehr viel verständlicher würde die Sache werden, wenn es sich nachweisen liesse, dass traumatische Einwirkungen irgend welcher Art auf die Gelenke die erste Veranlassung zur Erkrankung derselben würden. In der That ist eine nach dieser Richtung hin gehende Ansicht von Volkmann ausgesprochen worden, der „das gelegentliche Entstehen von Gelenkentzündungen in Folge der Zerrung der Bänder und Kapseln bei dem unbeholfenen Gehen von Kranken mit Rückenmarksaffectionen sicher begreiflich findet[1])“. Allein schon Charcot[2]) hat diese Ansicht durch die Thatsache zurückgewiesen, dass die Gelenkveränderungen an den unteren Extremitäten in manchen Fällen bereits zu einer Zeit auftreten, zu welcher die atactischen Erscheinungen noch ganz unerheblich sind und die Kranken ihre Beine keineswegs „schleudern,“ ein Argument, gegen welches kaum etwas einzuwenden sein dürfte.

Ich erlaube mir nun, Ihnen in kurzen Zügen die Krankengeschichte des Patienten mitzutheilen, welchen ich Ihnen vorzuführen wünsche. Es handelt sich um einen 41jährigen Mann, Tischler, der zum ersten Male im December 1878 auf die Nervenklinik aufgenommen wurde. Seit 1871 will er an „rheumatischen“ Beschwerden in den Beinen leiden, seit 1875 gastrische Beschwerden und das Gefühl eines Reifens um dem Leib gehabt haben; im Jahre 1876 bemerkte er, dass er im Finstern schlechter ging, später wurde der Gang auch bei Tage unsicher, und musste er dabei immer auf die Füsse sehen; im December 1877

---

1) S. dessen Referat über die Arbeit von Ball in Cannstatt's Jahresber. pro 1868, II., S. 391.

2) Leçons sur les maladies de système nerveux. II. Série. p. 61, 1873.

begann eine Anschwellung des rechten Kniegelenks und Beins vom Fuss bis zur Hüfte, die bis zum Juni 1878 angeblich zunahm. Nach einer Kur in Rehme schwoll das Bein ab, die Kniegeschwulst jedoch blieb länger bestehen. Im Laufe dieser Zeit bemerkte er ein „Einbiegen“ des Beins nach hinten, so dass er Schienen tragen musste. Bei seiner ersten Aufnahme in der Charité, im December 1878, bestand das ausgeprägte Bild der Tabes; am linken Knie zeigte sich eine kindskopfgrosse, weiche, elastisch anzufühlende, schmerzlose Geschwulst, nach unten und aussen durch unregelmässige Knochenmassen begrenzt; bei der Palpation des Tumor fühlte man in demselben Concremente; die Patella erschien vergrössert; Krachen bei Bewegungen des Gelenks; Genu valgum; die Extremität selbst nicht geschwollen; das rechte Kniegelenk erschien intact.

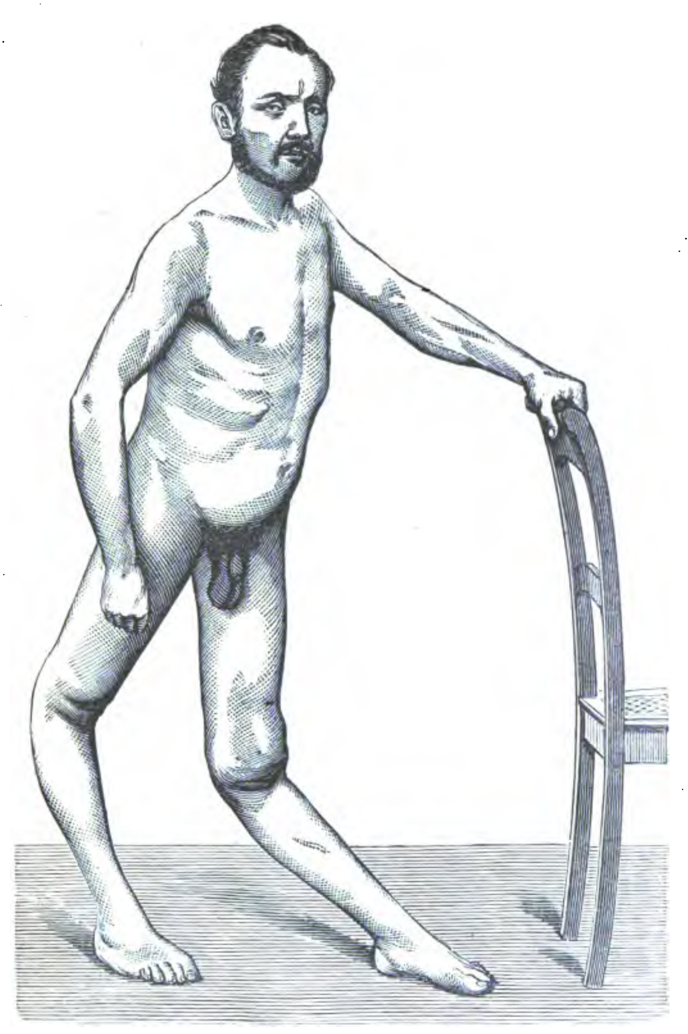
Pat., der im December 1879, während inzwischen die Geschwulst des Kniegelenks sich nur um weniges verringert hatte, entlassen werden musste, wurde im Februar d. J. von Neuem aufgenommen; die Beschaffenheit der Kniegelenke und Extremitäten war zu dieser Zeit so, wie Sie sie jetzt noch finden. Es erscheint jetzt der rechte Oberschenkel voluminöser als der linke (48 Ctm. rechts, 42 Ctm. links, 15 Ctm. oberhalb der Patella gemessen), auch die rechte Wade erscheint in ihrem oberen Theile etwas voluminös; nirgend indess fühlt sich die Haut der rechten Extremität prall gespannt oder ödematös an, so dass es scheint, als ob rechts das normale Volumen der Extremität erhalten und links eine geringe Atrophie eingetreten ist. Pat. selbst giebt an, dass sein linker Oberschenkel allmälig während des Tragens eines Lederapparates um das Kniegelenk dünner geworden sei. Bewegungen des Hüftgelenks normal und ohne Krachen. Beide Kniegelenke haben einen abnormen Umfang und sind deform. Am inneren seitlichen Theile des linken, das in Genu valgum Stellung sich befindet, sieht man einen rundlichen Knochenwulst, der theils dem Condyl. intern. fem., theils der Tibia anzugehören scheint, wenigstens ist die untere Partie gegen die obere bei Bewegungen der Unterschenkeln beweglich; von der Vorderfläche der Tibia steigt gegen den Rand der Patella eine Knochenmasse steil an, die sich wulstartig nach aussen erstreckt, und so die äussere untere Grenze der Kniegeschwulst bildet. Dieser Wulst bewegt sich bei Bewegungen des Unterschenkels mit. Das Köpfchen der Fibula ist deutlich zu fühlen, es wird von dem Knochenwulst durch eine kleine

Rinne getrennt, die Fibula selbst ergiebt für die Palpation nichts abnormes. Die Peripherie der wenig beweglichen Patella kann man abgrenzen, allein man fühlt hier vielfach kleinere, höckerige Knochenmassen. Oberhalb der Patella, getrennt von ihr durch eine seichte Vertiefung, fühlt man eine grössere unregelmässige Knochenmasse, die dem Oberschenkel anzugehören scheint. Keine Flüssigkeitsansammlung im Kniegelenk. Der Unterschenkel kann bis zu einem stumpfen Winkel flectirt werden, weiterhin findet man einen durch die Deformität des Gelenkes bedingten Widerstand; bei der Streckung des Kniegelenks gelingt es mit Leichtigkeit, den Unterschenkel in einen stumpfen Winkel zum Oberschenkel zu bringen, die Streckung des Unterschenkels also in eine dorsale Beugung desselben zu verwandeln, auch besteht eine abnorme seitliche Beweglichkeit des Unterschenkels gegen den Oberschenkel nach aussen hin (Abduction). Bei allen Bewegungen deutliches Krachen im Kniegelenk, keine Spur von Schmerzempfindung. Am rechten Kniegelenk kann man den Condyl. extern. fem. ziemlich gut abgrenzen, ebenso das Köpfchen der Fibula. In der Gegend des Condyl. femor. intern. erscheint eine unregelmässige Knochenmasse, die sich heruntererstreckt bis zu einer durch den unteren Rand der Patella gezogen gedachten Linie; diese Knochenmasse ist mit dem Unterschenkel beweglich, und lässt sich bei diesen Bewegungen von dem Condyl. intern. abgrenzen. Unterhalb der Patella erscheint die Tibia als eine breite Knochenmasse, die steil zum Kniegelenk ansteigt, sonst bietet die Tibia für die Palpation nichts abnormes. Die Patella ist frei beweglich, ihre Ränder erscheinen jedoch ungewöhnlich dick. Die Beugung des Kniegelenks ist bis zu einem rechten Winkel möglich, die Extension (Dorsalflexion des Unterschenkels gegen den Oberschenkel) noch viel weiter ausführbar als links.

Pat. vermag mit Hülfe einer geringen Stütze (Stock) zu stehen und zu gehen. Die Figur [1]) giebt eine Vorstellung von der Stellung der Unterextremitäten dabei: Es kommt ein vollständiges Genu recurvatum zu Stande. Beim Gehen tritt, wie Sie sehen, trotz der Deformität der Kniegelenke, der atactische, schleudernde Gang ganz typisch und characteristisch hervor; der Pat empfindet dabei keinerlei Schmerz, ermüdet aber sehr

---

1) Der Holzschnitt giebt die Deformität des Kniegelenks bei weitem nicht so gut wieder, als die Photographie, nach welcher er gefertigt ist.



bald. Ich habe ihm neuerdings einen Apparat anfertigen lassen, um die fehlende Streckung der Kniegelenke zu ersetzen und ihm so ein besseres Gehen möglich zu machen [1]).

Es handelt sich also hier um einen Kranken, bei dem sich

---

1) Der Pat. hat, wie ich beiläufig erwähne, neben den gewöhnlichen Symptomen der Tabes zeitweise Anfälle sogen. „Bronchokrisen", die öfter mit kurzer Bewusstlosigkeit einhergehn; ausserdem besteht dauernd eine grosse Pulsfrequenz.

in einem schon vorgerückten Stadium der Tabes eine, der vorangehenden Schilderung entsprechende Knieaffection erst links, dann rechts entwickelte, und welchen Sie jetzt in einem Stadium sehen, in welchem sowohl der Hydarthros als die Schwellung der Extremitäten geschwunden sind. Die enorme Deformität beider Gelenke war auch hier in unmittelbarem Anschluss an die Gelenk- und Extremitätenschwellung entstanden.

Zum Schluss sei es mir gestattet, an die Herren Chirurgen unter uns die Aufforderung zu richten, die ihnen unzweifelhaft viel häufiger vorkommenden Fälle solcher Gelenkerkrankungen mit Rücksicht auf die behauptete Beziehung zur Tabes näher zu untersuchen und, namentlich auch anamnestisch, zu verfolgen; auf diese Weise wird ein grösseres Materiel zur endlichen Entscheidung der Frage beigebracht und Einseitigkeit des Urtheils vermieden werden können. Bisher ist meines Wissens bei uns so gut wie noch nichts nach dieser Richtung hin geschehen.

---

XVI.

# Ueber schmerzhafte Druckpunkte, als Ausgangspunkte der galvanischen Behandlung.

Von

Dr. **Moritz Meyer.**

Ich habe in einem Vortrag, den ich in dieser Gesellschaft 1875 hielt (siehe Berl. klin. Wochenschr., 1875, No. 51), die Behauptung aufgestellt, dass häufig in diagnostisch und therapeutisch schwierigen Fällen von Neurosen schmerzhafte Druckpunkte an einzelnen Stellen der Wirbelsäule, meist den Proc. transversi entsprechend, den Ausgangspunkt einer glücklichen galvanischen Kur bilden; ich hatte erwähnt, dass diese schmerzhaften Druckpunkte der Wirbelsäule durch Periostitis, Neuritis, Neurome, durch Exsudate in den bändrigen Apparaten, durch kleine Drüsen etc. bedingt seien, dass die Besserung der Neurosen mit der Abnahme der Schmerzhaftigkeit beim Druck auf diese Punkte gleichen Schritt halte und dieselben mit deren vollständigem Verschwinden auch häufig ihr Ende erreichten; ich hatte endlich die galvanische Behandlung dieser Punkte mittelst der Anode als das vorzugsweise hierzu geeignete Mittel empfohlen und schliesslich eine Reihe von Neuralgien, Spasmen, auch Rückenmarksaffectionen zur Bestätigung meiner Behauptungen mitgetheilt.

Ich möchte heute dies Material ergänzen, und zwar einerseits durch Beibringung neuer Krankheitsfälle, andererseits durch den Nachweis, dass diese schmerzhaften Druckpunkte, in so weit sie den Nerven betreffen, nicht nur an der Austrittsstelle aus der Wirbelsäule, sondern auch bisweilen im Nervenplexus, oder an einer Stelle im Verlauf des

Nerv, oder an seiner Eintrittsstelle in den Muskel vorkommen, und werde ich hierzu besonders durch die Wahrnehmung veranlasst, dass diesen Druckpunkten überhaupt weder von Seiten der Aerzte noch selbst der Electrotherapeuten die curative Bedeutung beigelegt wird, die sie in der That verdienen, was wieder darin seinen Grund hat, dass dieselben oftmals ihrer Kleinheit oder ihrer Lage wegen nur beim sorgsamen Betasten und bei Vergleichung beider Körperseiten aufgefunden werden. Deshalb ist auch eine hierauf bezügliche Demonstration von Patienten vor einem grösseren Zuhörerkreis unthunlich, während ich häufig Gelegenheit hatte, dieselben den Collegen, die mich in meiner Wohnung aufsuchten, deutlich nachzuweisen.

Um so erwünschter musste es mir erscheinen, als sich einer der ersten Vertreter der rationellen Nervenpathologie, unser Professor Westphal, selbst als Heilobject darbot, und als ziemlich kurz nacheinander zwei Fälle in meine Behandlung kamen, die von sachverständiger Hand nach den üblichen Methoden erfolglos mittelst Electricität behandelt worden waren, und dann, nach Inangriffnahme der schmerzhaften Druckpunkte, von der ersten Sitzung ab sichtlich gebessert und allmälig geheilt wurden.

Was den ersten Fall anbetrifft, so trat Herr Prof. Westphal am 30. Mai 1880, seit etlichen Tagen an neuralgischen Schmerzen im rechten Oberarm, in der Schultergegend und in den vorderen Brustmuskeln leidend, in meine Behandlung. Nach seiner Angabe waren die rechtsseitigen Nn. dorsalis scapulae, suprascapularis, thoracicus ant. und axillaris mehr oder weniger betheiligt. Ich war so glücklich, einen im oberen Theil des rechten Plexus brachialis oberflächlich gelegenen Schmerzpunkt constatiren zu können, von dessen Vorhandensein sich der geehrte Patient durch eigene Gefühlswahrnehmung überzeugen konnte, und durch dessen Behandlung mittelst der Anode eines Stromes von 10 Elementen, beim gleichzeitigen Ansatz der Kathode auf das Brustbein, nach Einwirkung von höchstens 5 Minuten Schmerz und Druckempfindlichkeit erheblich vermindert und nach Wiederholung des angegebenen Verfahrens am 1., 3., 6. und 8. Juni vollständig beseitigt waren.

Die beiden früher vergeblich mittelst Electricität behandelten Fälle sind folgende:

2. Elise S., 14 Jahre alt, klagte seit 9 Monaten über einen Schmerz im vierten Spatium interosseum der rechten

Mittelhand, der sie oft im Schreiben oder bei längerem Gebrauch der Hand hinderte und seit 5 Monaten an Heftigkeit erheblich zugenommen hatte. Derselbe hatte sich allmälig, dem Verlauf des N. radialis folgend, über Unterarm und Oberarm bis zum hinteren Rand des M. deltoideus erstreckt und seitdem das Schreiben, das Halten des Löffels beim Essen etc. unmöglich gemacht, während er beim Nichtgebrauch der Hand fehlte und die Bewegungsfähigkeit derselben in keiner Weise beeinträchtigte. Nachdem die Patientin einige Wochen hindurch ohne den geringsten Erfolg am Unterarm electrisirt worden war, nahm sie auf den Rath des Prof. Westphal am 9. Juni meine Hilfe in Anspruch. Ich constatirte im äusseren Winkel des Plexus brachialis eine kleine, verdickte, bei Druck schmerzhafte Stelle, die, einige Minuten hindurch der Wirkung der Anode ausgesetzt, sofort eine Erleichterung und eine schmerzlosere Federhaltung bewirkte, dergestalt, dass die Pat. unmittelbar nach der Sitzung schon einige Worte, nach der dritten Sitzung einige Zeilen, nach der sechsten Sitzung am 15. Juni, ohne den geringsten Schmerz zu empfinden, einen zwei Seiten langen Brief schreiben, und am 3. Juli, nach der 17. Sitzung und nachdem sie ein Dictat in der Schule schnell und mit sicherer Hand geschrieben, anscheinend als geheilt aus der Kur entlassen werden konnte.

Mitte August trat aber, wahrscheinlich in Folge der eigenthümlichen Federhaltung der Pat., bei welcher sie das zweite Glied des Zeigefingers unter einem rechten Winkel gegen das erste neigte und dem entsprechend auch den Daumen beugte, ein Recidiv ein, welches mich zu einer Nachkur und, behufs Erzielung einer regelrechten Federhaltung, zur Empfehlung eines Schreibunterrichts veranlasste. Auch neuerdings hat die Pat., wenn sie lange Zeit schreibt oder den rechten Arm längere Zeit anstrengt, bisweilen Schmerzen, die aber den früher vorhandenen nicht entfernt an Dauer und Heftigkeit gleichkommen.

3. Frl. Clara A., 19 Jahre alt, hatte vor 3 Jahren beim Turnen ein Ueberbein auf dem Capitulum ulnae des rechten Armes bekommen, zu dessen dauernder Beseitigung nach der Operation ein fester Verband um das untere Ende des Vorderarmes gelegt wurde, der 6 Wochen liegen blieb. Von dieser Zeit ab hatte die Pat. beständig beim Gebrauch der Hand, oftmals aber auch bei Unthätigkeit derselben, einen Schmerz, der, im 4. Metacarpalraum beginnend und dem Ram. vol. superf.

des Nervus ulnaris folgend, sich bis zum Ellenbogen und zeitweise bis zur rechten Halsseite erstreckte, ihr die Entfernung des fünften vom vierten Finger ebenso wie die vollkommene Gradstreckung derselben unmöglich und sie zum Schreiben, zum Klavierspiel, zum Nähen, kurz zu jeder weiblichen Beschäftigung unfähig machte. Anästhesie war nicht vorhanden. — Nachdem in einem Zeitraum von mehr als zwei Jahren die verschiedensten äusseren Mittel vergeblich angewandt worden, nachdem dann ein Heftpflasterverband, mittelst dessen die Hand wiederum 6 Wochen zu absoluter Ruhe verurtheilt war, ohne den geringsten Erfolg angelegt worden, nachdem schliesslich der Ulnaris vergeblich in seinem Verlauf an der Hand und am Unterarm galvanisirt worden war, wandte sich die Pat. am 20. December 1880 auf den Rath des Geh. Rath von Langenbeck behufs Anwendung der Electricität an mich.

Die auffallende Empfindlichkeit beim Druck auf die untere Partie des Plexus brachialis, die mich das Leiden als eine primär vom Druck auf den N. ulnaris durch den festen Verband veranlasste Neuritis ascendens auffassen liess, veranlasste mich, die Anode eines Stromes von 10 Elementen auf die schmerzhafte Stelle, die Kathode auf das Sternum zu setzen und einige Minuten in dieser Stellung zu erhalten. Schon nach 4 Sitzungen konnte der kleine Finger $^1/_2$ Zoll weit und nach 6 Sitzungen 1 Zoll weit vom Ringfinger entfernt und die Hand vollständig gestreckt werden. — Nach der 20. Sitzung (20. Juni) fing Fräulein A. wieder an zu malen und etwas zu nähen, im März spielte sie $^1/_2$ bis 1 Stunde Klavier; längeres Schreiben allein machte ihr noch etwas Unbequemlichkeit. — Wenn ich trotzdem die Kur bis Ende April fortsetzte und im Ganzen 54 Mal, stets in der angegebenen Weise, galvanisirte, so geschah dieses, weil Pat. noch bei Wechsel des Wetters geringe Schmerzen im Verlauf des Ulnaris verspürte und die Druckempfindlichkeit an der bezeichneten Halsstelle sich erst dann vollständig verloren hatte.

Ich werde mir erlauben, diesen Fällen von Neurosen einige anzureihen, in denen ich selbst bei Migräne und Spasmus facialis durch diese Behandlungsmethode einen frappanten und jetzt viele Jahre andauernden Erfolg erzielt habe.

4. Frau F. M., 27 Jahre alt, seit 8 Jahren verheirathet und Mutter dreier blühender Kinder, hatte schon als Kind von 9 Jahren an Migräneanfällen gelitten, die seitdem fortdauerten,

durch den Eintritt der Menstruation noch begünstigt wurden und nur mit dem jedesmaligen Eintritt der Gravidität so vollständig cessirten, dass aus ihrem Fehlen das Vorhandensein der Schwangerschaft diagnosticirt werden konnte. Die Anfälle traten in unbestimmten Zwischenräumen, oft nur von wenigen freien Tagen unterbrochen, ein und dauerten mit den in ihrem Geleit auftretenden gastrischen Störungen: Uebligkeit, Brechneigung, dickem Zungenbelag, leichtem Anflug von Gelbsucht, meist mehrere Tage, bis sie in einem erquickenden Schlafe endeten; sie waren gewöhnlich auf eine Kopfhälfte, und zwar vorwiegend auf die linke beschränkt; da der geringste Diätfehler einen Anfall hervorzurufen geeignet war, musste die lebenslustige, in den günstigsten äusseren Verhältnissen lebende Pat. fast jedem geselligen Verkehr entsagen. — Als sich die Pat. am 19. Februar 1877 auf den Rath des Prof. Joseph Meyer behufs Anwendung des electrischen Stromes an mich wandte, fand ich die Proc. transversi der obersten Halswirbel beiderseits empfindlich und fixirte hier den positiven Pol, während ich den negativen in der Fossa auriculo-maxillaris der entsprechenden Seite einsetzte und einen Strom von 6 Elementen zwei bis drei Minuten auf jeder Seite einwirken liess. So wurde die Pat. im December 10 Mal, im Januar 15 Mal, im Februar 8 und im März 2 Mal galvanisirt, und war der Erfolg ein so überraschend günstiger, dass die Anfälle schon vom Januar ab an Heftigkeit und Häufigkeit nachliessen, dass Pat. im Februar wiederholt Gesellschaften besuchte, ohne dadurch einen Anfall hervorzurufen, dass sie endlich Mitte März 1878, nach 14tägigem absolutem Wohlbefinden, und nach 35 Sitzungen, einstweilen aus der Behandlung entlassen wurde. — Die Aufregungen und Anstrengungen, denen sich die zu neuem Leben erwachte junge Frau jetzt, besonders gelegentlich der Verheirathung ihrer Schwester, trotz aller Warnungen hingab, veranlassten Mitte April eine Wiederkehr, wenn auch lange nicht so heftiger Migräneanfälle, die eine Wiederaufnahme der Kur am 26. April rathsam erschienen liess. Dieselbe wurde bis Ende Juli in der früher bezeichneten Weise in ferneren 30 Sitzungen durchgeführt und ist der Erfolg seitdem und bis in die Neuzeit ein vollkommen befriedigender geblieben.

5. Der Prokurist eines Banquierhauses, Herr Herrmann N., 30 Jahr alt, kam am 13. Mai 1876, an einem klonischen rechtsseitigen Gesichtskrampf leidend, auf den Rath des

Geheimrath Struck in meine electrische Behandlung. Derselbe hatte sich im Verlauf mehrerer Monate aus kleinen Zuckungen, die ausschliesslich den rechtsseitigen Levator anguli oris betrafen, auf die anderen Muskeln derselben Gesichtsseite, namentlich auf die Mm. zygomatici, auf den Levator labii sup. alaeque nasi, den Orbicularis palpebrarum und den Corrugator supercilii verbreitet, und ebenso aus einzelnen ab und zu, besonders beim Sprechen, eintretenden Erhebungen des rechten Mundwinkels, auf 30 bis 40 in einer Stunde eintretende mehrere Sekunden bis $^1/_4$ Minute andauernde heftige Paroxysmen gesteigert; Zahl und Dauer wechselten übrigens nach Tagen und Stunden; dieselben waren im lebhaften Geschäftsverkehr, besonders an der Börse, heftiger als in den gewöhnlichen Bureaustunden.

Die locale Untersuchung ergab kleine, schmerzhafte Anschwellungen über den Processus transversi des 3. und 4. rechten Halswirbels, auf deren Druck der Krampf sofort stand, und die für die Behandlung einen so günstigen Ausgangspunkt bildeten, dass durch ihre Reizung mittelst der Anode eines galvanischen Stromes von 10 Elementen nach wenigen Sitzungen Besserung, nach 37 Sitzungen bis zum 4. Juli fast vollkommene Heilung eingetreten war. Nach einer Lungenentzündung, die den an und für sich sehr anämischen Patienten sehr herunterbrachte, trat ein Recidiv des Krampfes ein, welcher am 3. September eine Wiederaufnahme der galvanischen Kur veranlasste; dieselbe wurde in der beschriebenen Weise noch in 23 Sitzungen bis zum 8. November fortgesetzt, bewirkte aber auch einen dauernden Erfolg, von dem ich mich noch Jahre nachher persönlich zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Auch in Fällen von traumatischer Neuritis, in welchen der Nerv an seiner Eintrittsstelle in den Muskel von einer von aussen her einwirkenden Gewalt getroffen wird, und in denen dann, sei es in Folge einer Neuritis ascendens oder von Irradiation, Schmerzen und Bewegungsstörungen in Muskeln eintreten, die von anderen Aesten desselben Plexus versorgt werden, in denen ferner nicht selten Contracturen geringeren Grades vorhanden sind, ist die wiederholte Einwirkung der Anode auf den oft nach Jahren noch schmerzhaften Eintrittspunkt des Nerv in den Muskel und auf schmerzhafte Druckpunkte im Plexus, bisweilen nach dem Fehlschlagen aller anderen Mittel, zur Beruhigung der Schmerzen und zur vollständigen Heilung ausreichend.

6. Die Köchin Auguste Stein, 29 Jahre alt, fiel am 29. Jan. 1878, mit dem rechten Fuss auf der Treppe ausgleitend, so nieder, dass sie dicht am rechten inneren Schulterblattrande auf eine Stufenkante aufschlug. Vom dritten Tage ab fühlte sie Schmerzen an dieser Stelle, die immer heftiger wurden, sich allmälig in den rechten Oberarm verbreiteten, das Athmen erschwerten und bei der Arbeit ein solches Spannen in der Schultergegend und ein Mattigkeitsgefühl im Arm erzeugten, dass sie dieselbe häufig unterbrechen musste, worauf dann die Schmerzen bald nachliessen; Patientin konnte im Bett nicht auf der rechten Seite liegen, nicht den rechten Arm nach hinten und oben bringen; beim Niesen hatte sie einen durchfahrenden Schmerz, der sich dem Verlauf des N. dorsalis scapulae entsprechend ausbreitete.

Die am 24. April 1880 angestellte Untersuchung ergab bei Betastung und Druck: schmerzhafte Spannung des etwas geschwollenen rechten M. rhomboideus, durch welche in der Ruhe das Schulterblatt der Mittellinie etwas näher gerückt war, während bei der Bewegung beider Arme horizontal nach vorn jede Differenz beider Seiten schwand; schmerzhafte Druckpunkte fanden sich beim Druck auf die motorischen Punkte für den M. rhomboideus und für den M. serratus ant. major am inneren Rande des rechten M. Cucullaris. — Während die Patientin die Kathode auf dem Brustbein festhielt, wurden die Arme der getheilten Anode auf die beiden etwa 2 Ctm. von einander entfernten schmerzhaften Punkte am Cucullarisrande gesetzt, und nach Einwirkung eines Stromes von 12—14 Elementen war in wenigen Minuten ein deutlicher Nachlass der Schmerzen bei den Armbewegungen zu constatiren. Die Besserung schritt von Sitzung zu Sitzung fort, so dass Patientin in der 20. Sitzung (3. Juni) erklärte, „dass die Athembeschwerden nicht mehr vorhanden seien, dass die Armbewegungen nach allen Seiten ungehindert von Statten gingen, und dass sie keiner Ruhepausen bei Verrichtung ihrer Arbeiten bedürfe“. Hingegen verblieb ihr noch ein Gefühl von Spannung im rechten M. rhomboideus, welches Patientin dem ähnlich bezeichnete, „als wenn die Hand eingeschlafen wäre“. Der Muskel war auch noch etwas geschwollen, an einem kleinen Punkte, wo unzweifelhaft primär die Läsion des Nerv stattgefunden hatte, bei Druck schmerzhaft, und erforderte derselbe die noch 13malige Einwirkung der Anode. Ende Juni wurde die Patientin

als vollständig geheilt aus der Kur entlassen, und ich konnte mich noch späterhin von dem Fortbestand des günstigen Resultats überzeugen.

Schliesslich möchte ich noch einen Fall von Singultus mit gleichzeitiger Schwäche des linken Arms, die beide gleichzeitig durch einen traumatischen Insult hervorgerufen zu sein schienen, und in welchem das angewandte Verfahren in überraschender Weise von Erfolg gekrönt war, mittheilen.

Der Gymnasiallehrer Dr. W., 40 Jahre alt, ein anscheinend gesunder, aber trotzdem sehr nervöser Mann, der schon vor 15 Jahren an nervösem Herzklopfen und Magenverstimmung gelitten hatte, zu deren Beseitigung ihm ausser kräftiger Diät und Egersalzquelle das Hanteln anempfohlen war, bekam, als er eines Tages ausprobiren wollte, wie lange Zeit er wohl mit den schweren Hanteln operiren könne, einen schlagartigen Schmerz auf einem Punkt der linken Stirnhälfte, so dass er die Hanteln fallen liess und sich, um nicht hinzustürzen, am Fensterkreuz festhalten musste. Von diesem Moment ab, also seit dem Jahre 1865, hatte er bei dem Gebrauch des linken Armes, wenn er z. B. die Schulbücher unter demselben tragen oder einige Pfund heben wollte, ein Gefühl der Schwäche, verbunden mit einem Gefühl von Beengung und Beängstigung auf der linken Thoraxseite, welches mit häufigem nüchtern schmeckendem Aufstossen verbunden war. Dasselbe Gefühl der Beängstigung mit vermehrtem Herzschlag trat ein, sobald Patient versuchte Billard zu spielen, Kegel zu schieben, oder wenn er ins eiskalte Bad eintrat, oder wenn er eine längere Fusstour unternahm, doch konnte er dasselbe meist durch den Genuss einer grösseren Quantität Bier oder Wein übertäuben. Nachdem Pat. im Laufe der Jahre die verschiedensten Medicamente, Brunnen, Bäder erfolglos gebraucht hatte, wandte er sich am 11. August 1881 behufs electrischer Behandlung an mich. Ein auch nur leiser Druck auf den Proc. spinosus des 7. Halswirbels rief ausser einem deutlichen Schmerz einen heftigen, vielleicht 20 Mal in $^1/_2$ Minute sich wiederholenden, Singultus hervor — schmerzhaft war aber auch der Druck auf die den Ursprungsstellen des linken Phrenicus entsprechenden 3—5 Proc. transversi. Von der ersten Anodenanwendung auf die genannten schmerzhaften Druckpunkte an trat sofortiger Nachlass

des Singultus und Besserung aller Beschwerden ein, so dass, als Patient am Ende seiner Ferien — nach 9 Sitzungen — am 19. April d. J. Berlin verliess, der Singultus beseitigt war, das Beängstigungsgefühl sich fast ganz verloren hatte und Herr Dr. W. mehrstündige Promenaden schmerzlos machen konnte.

Ein Brief vom 15. Mai und ein zweiter vom 4. Juli gaben mir von dem fortdauernden Wohlbefinden des Pat. Nachricht: „es war in den 11 Wochen, die bisher der so kurzen Kur gefolgt waren, kein Anfall eingetreten, er konnte 1 bis 2 Stunden auch bergauf gehen, ohne Angstgefühle zu verspüren oder einen Schmerz im Arm zu bekommen, nur die Gegend des Proc. transversus des 7. Halswirbels war ihm noch schmerzhaft.“

Ich hoffe, dass die mitgetheilten Fälle, die ich einer grossen Zahl mehr oder weniger analoger entnommen habe, genügen werden, um die wiederholt von mir, früher auch schon von Remak, hervorgehobene diagnostische, prognostische und therapeutische Bedeutung schmerzhafter Druckpunkte (die sich nur zum kleineren Theil mit dem Valleix'schen decken) bei Neurosen auf's Neue klar zu legen. Selbst in den nicht seltenen Fällen, in denen uns jedweder Anhaltspunkt für Entstehung und Behandlung derselben fehlt, in denen die allgemein gebräuchlichen Heilmittel ihren Dienst versagt haben, kann dass Auffinden solcher schmerzhafter Druckpunkte und ihre therapeutische Inangriffsnahme von überraschendem Erfolge gekrönt sein. Habe ich doch selbst in einzelnen Fällen von über die verschiedensten Nervengebiete verbreiteten neuralgischen Schmerzen bei anämischen und hysterischen Frauen durch die galvanische Behandlung der hervorstechendsten Druckpunkte, die sich an der Wirbelsäule auffinden liessen, monate- und jahrelange Ruhepausen, fast in allen Fällen momentane Schmerzberuhigung bewirken können. Ich rathe aber immer mit möglichst schwachen Strömen von 4—6—8 Elementen, wenigstens im Beginn der Kur, zu operiren, da sie oft nützen, wo stärkere versagen.

---

VII.

# Zur Sclerotomie.

## Ein experimenteller Beitrag gegen die Filtrationsfähigkeit der Scleralnarben.

Von

Prof. Dr. **Schöler.**

M. H.! Der erste, welcher die Sclerotomie zur Heilung des Glaucoms vorgeschlagen hatte, war Mackenzie im Jahre 1830. „Man könne diese Punktion mit einem breiten Irismesser an jener Stelle machen, an welcher man gewöhnlich mit der Nadel zur Depression der Cataracta eingeht. Das Instrument, gegen das Centrum des Glaskörpers vorgestossen, sollte dann ein wenig um die Axe gedreht und für 1 oder 2 Minuten in dieser Stellung festgehalten werden, so dass Flüssigkeit austreten könnte.“ Dieses Verfahren Mackenzie's nennt Mauthner (Wien. med. Wochenschrift No. 27—30, 1877) ein sicherlich rationelles. Ob es ungefährlich, ob es wirksam sei, wusste letzterer dagegen nicht anzugeben, da Mackenzie nie dasselbe practisch angewandt zu haben scheint.

Als symptomatisches Mittel gegen den Schmerz rühmt Midlemore (1835) die Sceralpunction bei acutem Glaucom, jedoch scheint derselbe die Operation selten ausgeführt zu haben (cfr. Schmidt-Rimpler, „Glaucom“, Graefe-Saemisch, p. 104, Bd. V, Abtheilg. 1). Jedenfalls sei diese Methode bald in völlige Vergessenheit gerathen und nicht weiter ausgeführt worden.

Darauf trat Desmarres im Jahre 1847 mit seinem Versuche auf, mittelst Paracentese der Cornea das Glaucom zu heilen. Ihm schlossen sich in neuerer Zeit Critchett, Coccius und

Sperino an. Letzterer, welcher dieselbe bis in die jüngste Zeit cultivirte, kam jedoch zum Resultate, dass dieselben — wiewohl wirksam — nicht mit der Iridectomie im vorgeschrittenen Stadium des Glaucoms rivalisiren könnten.

Nachdem v. Graefe 1855 die Iridectomie als Heilmittel gegen das Glaucom gefunden hatte, tauchten trotzdem noch die Vorschläge Hancock's (1860), Solomon's, Heiberg's und Prichard's auf mittelst einer Durchschneidung des Ciliarmuskels „Myotomia intraocularis“ eine Beseitigung des Leidens zu erstreben. Die ungenügenden Resultate der Iridectomie, welche, wie bekannt, nicht für alle Stadien und für alle Formen des Glaucoms ein sicheres Heilmittel abgiebt, die im Laufe der nächsten Jahre zu Tage getreten waren, veranlassten bei der noch immer nicht aufgeklärten Theorie der Heilwirkung derselben, auf neue Ersatzmethoden zu sinnen.

Der erste, welcher als Begründer der modernen Sclerotomie dieselbe gegen das Glaucom anpries, ausgehend von der Vorstellung, dass die abnorme Rigidität der Sclera die eigentliche Grundbedingung des Leidens sei, war Stellwag von Carion („Ueber den intraoculären Druck“). 1868 berichtete derselbe über zwei Fälle derart, von welchen einer jedoch nur ohne Irisexcision ausgeführt werden konnte.

Die Aufmerksamkeit der Practiker wurde auf die Sclerotomie indessen erst gelenkt durch v. Wecker's Vortrag im Jahre 1869 in der Heidelberger Ophthalmologenversammlung. Nach demselben hängt der Effect der Iridectomie nicht von der Irisexcision, sondern von der Lage und Ausdehnung des Schnittes im Scleralbord ab. In Folge eines nachgiebigen, lockeren Zwischengewebes zwischen den Wundrändern komme es zu keinem soliden Wundverschlusse, sondern zu einer Filtrationsnarbe, durch welche die abnormen Druckbedingungen dauernd sich ausgleichen könnten. Seiner Empfehlung folgten, mit Ausnahme Quaglino's, welcher selbständig vorgegangen war, Snellen, Secondi, Bader, Spencer, Watson, Schmidt-Rimpler (1 Mal mit cystoider Vernarbung) u. A.

„Bei Sichtung der Veröffentlichungen über das Verfahren stellt sich folgendes heraus: Bei 12 Sclerotomien, die nach Quaglino mit dem Lanzenmesser gemacht wurden, traten 9 Mal Irisvorfälle ein, von denen 5 durch Calabar oder Einschneiden zurückgebracht werden konnten. Die anderen 4 erforderten besondere Behandlung in der Heilungsperiode, wie

Punction, Touchiren etc. Aber selbst in den Fällen, wo der Irisvorfall zurückging oder gar nicht eingetreten war, wurde einmal eine Pupillenverzerrung und dreimal eine cystoide Vernarbung beschrieben. Im Ganzen sind unter 12 Sclerotomien 5 Irisadhärenzen und 3 cystoide Vernarbungen angegeben, bei 5 Operationen mit dem Gräfe'schen Linearmesser (Simmi), die im Uebrigen ziemlich ungenau beschrieben sind, fällt die Iris einmal vor, geht aber auf Calabar zurück, in einem anderen Falle bleibt die Pupille unregelmässig. Die Fälle von Chislat, welche Secundärglaucom u. s. w. betreffen, können bezüglich der Irisvorfälle nicht in Betracht kommen, da schon vorher ausgedehntere hintere Synechien bestanden. Genauere Mittheilungen über Operationen nach der von Wecker angegebenen Methode fehlen." (Schmidt-Rimpler, l. c. pag. 125.) Dieselben können jedoch nicht ermuthigend gewesen sein, da derselbe nur für erblindete Augen die Ausführung derselben gestattete, und später an Stelle derselben die Augendrainage ausgeführt haben wollte.

Nachdem nun auch Stellwag (1870) seine Empfehlung der einfachen Scleralparacentese zu Gunsten der mit Ausschneidung eines Irissectors combinirten zurückgezogen hatte, war es Mauthner (l. c.), welcher im Jahre 1877 derselben durch seine Empfehlung ausgedehnten Eingang selbst in Deutschland verschaffte. Nachdem durch Leber die Bedeutung des vorderen Filtrationswinkels für die Ausscheidung von Flüssigkeit aus dem Auge sicher gestellt war, und die Arbeiten von Weber, Laqueur und Knies eine practische Verwerthung dieser Thatsache angebahnt hatten, war auch für die Sclerotomie im Sinne der dadurch erzeugten Infiltrationsnarbe der Boden geschaffen.

Zwar erhoben sich gegen die durch nichts erwiesene Infiltrationseigenschaft der Narbe verschiedene Stimmen. So machte Schweigger (Lehrbuch der Augenheilkunde, p. 537) dagegen geltend, dass das Narbengewebe für gewöhnlich unnachgiebiger als normales Gewebe gehalten werde, und erklärte Hirschberg (cf. Centralblatt, 1880, p. 333), dass er noch nie eine Filtration aus einer Scleralnarbe wahrgenenommen habe. Ferner hatte ich im gleichen Sinne mich in meinem Jahresbericht pro 1880 geäussert und dabei auf den ungünstigen, ja häufig deletären Einfluss der cystoiden Vernarbung beim Glaucom hingewiesen, welche ich, wie auch Schweigger und wohl noch Andere meiner Fachgenossen als das Prototyp einer Filtrations-

narbe damals betrachtete. Dem gegenüber hat Schmidt-Rimpler (l. c. p. 119) auf Grundlage von Beobachtungen an anatomischen Präparaten eingewandt, dass das bei peripheren Schnitten sich bildende Zwischengewebe in der That sehr wenig fest sei und der Einwand Schweigger's demnach nicht zutreffend sei.

Wiewohl ausser als Filtrationsnarbe (Wecker) nach Stellwag der Scleralschnitt durch Entspannung der rigiden Bulbuskapsel oder durch Hebung der Zusammenschnürung des Corp. cil. und der dadurch bedingten Blutstauungen wirken sollte, (Quaglino) so blieb doch die allgemein gültige Annahme die v. Wecker'sche Theorie. Indem wir die nahe liegenden Einwände gegen die anderen Theorien hier übergehen, bemerken wir nochmals, dass für den Heileffect des Eingriffes die Irisexcision als gleichgültig betrachtet und in die Eigenart der Narbe die Bedeutung des Eingriffes verlegt wird. Nachdem wir in dem schwefelsauren Eserin ein prompt und nicht allzu reizend wirkendes Myoticum erhalten hatten, um die bedenkliche Chance des Irisvorfalles bedeutend zu verringern, und auch in der Technik der Ausführung ein weiterer Fortschritt gemacht war, verringerten sich auch dem entsprechend die Bedenken gegen ein Verfahren, welches kosmetisch eine Verunstaltung und optisch die bekannten durch Vergrösserung des Diaphragmas gesetzten Uebelstände vermied. Die allgemein und immer allgemeiner in Anwendung gezogene Methode war die von Wecker angegebene. Derselben zufolge wird mit dem schmalen v. Graefeschen Messer ein Schnitt von 2 Mm. Lappenhöhe in dem Scleralbord ausgeführt, bei welchem jedoch eine mittlere Brücke des Scleralgewebes von $^1/_3$ Schnittlänge undurchschnitten bleibt. Durch leichte Messerwendung lässt man das Kammerwasser langsam abfliessen, und zieht das Messer erst zurück, nachdem die durch den Kammerwasserabfluss prolabirende Iris sich reponirt hat. Zur weiteren Sicherheit vor einem nachträglichen Irisvorfall wird noch Eserin instillirt.

Soll die Sclerotomie fernerhin nicht das Schicksal der Hornhautparacenthesen beim Glaucom theilen, so muss die Filtrationsfähigkeit der Narbe erwiesen werden. Diesen Nachweis zu führen oder dieselbe von der ihr fälschlich beigelegten Fähigkeit zu befreien, war der Zweck folgender experimenteller Arbeit.

Als Versuchsthier benutzte ich das Kaninchen, bei welchem

unzweifelhaft von verschiedenen Beobachtern Glaucom beobachtet worden ist, wiewohl eine sichere Methode der experimentellen Erzeugung derselben bisher noch fehlt. In verschiedenster Ausdehnung, von 4—10 Mm. Länge, wurden mit dem schmalen Messer Sclerotomien am Scleralbord in einem Abstand von $^1/_2$—$1^1/_2$ Mm. vom Limbus corn. entfernt, ausgeführt. Entweder wurde die Sclera vollständig durchschnitten oder eine Conjunctivalbrücke oder Scleralbrücke in dem Scheitel der Lappenwunde stehen gelassen. Die Zahl der Sclerotomien an ein und demselben Auge schwankte von 1—5, welche successive nach Verheilung der zuvorgegangenen ausgeführt wurden. Desgleichen wurde die Sclerotomie mit Irisexcision combinirt und ferner cystoide Vernarbung absichtlich, wie unabsichtlich herbeigeführt. Zur Bestimmung der Filtrationsgrösse aus dem Auge bediente ich mich eines Manometers mit Leber'scher Einstichscanüle, welches in die vordere Kammer eingeführt wurde (cf. Arch. f. Augenheilk. Bd. XXV. Abtheil. 4).

Bei allen Versuchen wurde die Ausgangsstellung von annähernd 27. Mm. Hg.-Druck gefunden, etwaige kleine Abweichungen dabei ausgeglichen durch künstliche Herabsetzung oder Steigerung des intraoculären Druckes bis auf obigen Werth. Die künstliche Steigerung erfolgte dann stets auf 100 Mm. Hg.-Druck über die Ausgangsstellung. Als Beobachtungsdauer wurden 25 Minuten bestimmt, welche zur Widerkehr normaler ständiger Druckverhältnisse erfahrungsgemäss meist reichlich ausreichen. Die Filtrationsgeschwindigkeit wurde nicht nur gemessen, sondern auch nie versäumt, die Beschaffenheit der Narbe auf Flüssigkeitsausscheidung mittelst Fliesspapier wiederholt zu prüfen und unter Loupenvergrösserung ihre Oberfläche zu besichtigen. Nach Beendigung der Messung wurde dann meist nochmals der Druck im Auge bis auf 200, 300 resp. 400 Mm. Hg. gesteigert, um eine künstliche Berstung der Narbe zu Stande zu bringen. Als Injectionsmasse bediente ich mich einer schwachen Kochsalzlösung, welche bisweilen mittelst Carmin intensiv roth gefärbt wurde. Was nun die Hauptfrage anbetrifft, so ist bei sämmtlichen Versuchen niemals eine Beschleunigung der Filtration am sclerotomirten Auge gegenüber dem gesunden beobachtet worden.

Die einzelnen Messungen sind am 80. 41., 22., 14. 10. 8. und 4. Tage nach der Ausführung der Operation vorgenommen worden. Unter den 8 Fällen sind zwei mit cystoider Ver-

narbung und einer mit einer Iriscision aufgeführt. Mit Ausnahme eines Falles waren die Unterschiede in der Filtrationsgeschwindigkeit innerhalb 25 Minuten so geringfügige, dass dieselben unter die Rubrik der Beobachtungsfehler zu stellen sind. Will man das hingegen nicht, so sprachen die Differenzen alle im Sinne einer Verlangsamung der Filtration am sclerotomirten Auge. Nur in einem Falle, wo nach 14tägiger Heildauer der Sclerotomiewunde die manometrischen Messungen vorgenommen wurden, betrug der Abfall am gesunden Auge 92 Mm. am sclerotomirten hingegen 80 Mm. Hg. innerhalb 25 Minuten. Die Ausgangsstellung war wie immer 27 Mm. gewesen, die Drucksteigerung 100 Mm. Hg.-Druck. Wie die Loupenbetrachtung und das Betupfen mit Fliesspapier lehrte, blieb in allen Fällen bei diesen Drucksteigerungen die Narbe resp. ihr breites Zwischengewebe trocken. Selbst in dem Falle, wo nach 3 mal 24 Stunden nach der Sclerotomie die Messung angestellt war, filtrirte das Narbengewebe nicht. Wurde hingegen der Druck noch weiter auf 200—300 Mm. Hg. über die Ausgangsstellung gesteigert, also ein Druck erzeugt, wie derselbe sicher keinem pathologischen Processe am Kaninchenauge eigen ist, wobei der Bulbus steinhart wurde, so blieb das Zwischengewebe nicht mehr trocken. Mit Ausnahme eines Falles, wo die Sclerotomie mit Irisexcision combinirt war, und nach 22tägiger Heildauer selbst bei 300 Mm. Hg.-Druck die Narbe trocken blieb, trat bei dem Falle von 10tägiger Heildauer die Durchfeuchtung des Zwischengewebes bei 240 Mm. Hg.-Druck ein, während bei den Fällen von 14 und 41tägiger Heildauer dieselbe erst bei 300 Mm. Hg.-Druck beobachtet wurde. Leider konnte an dem Versuchsthiere nach dreitägiger Heildauer die Widerstandsfähigkeit gegen das Zwischengewebe gegen höheren Druck nicht bestimmt werden, da das Thier inzwischen infolge des Chloroforms verschied. Bei dem Fall von 80tägiger (überhäuteter Irisvorfall) wie demjenigen von 8tägiger Heildauer hatte ich mich beschränkt auf den Nachweis, dass bei 200, resp. 240 Mm. Hg.-Druck das Zwischengewebe noch trocken blieb. Während in dem Fall von 41tägiger Heildauer eine feine gleichmässig tropfförmige Durchfeuchtung des Zwischengewebes bei Loupenbetrachtung wahrgenommen wurde, platzte in dem Falle von 10tägiger Heildauer das Zwischengewebe an einem Punkte, aus welchem dann reichlich Flüssigkeit hervorquoll.

Höchst überraschend, zugleich jedoch höchst lehrreich ge-

staltet sich nun das Verhalten der Filtration bei cystoider Vernarbung. In einem dieser Fälle blieb, wie bereits erwähnt, bei 200 M. Hg.-Druck über der Ausgangsstellung der überhäutete Irisvorfall völlig trocken (80tägige Heildauer) während bei dem anderen am unteren Wundrande eine Stelle von Zeit zu Zeit einen feinsten punktförmigen Flüssigkeitstropfen austreten liess, wie mit Fliesspapier nachgewiesen wurde. Die bei 100 M. Hg.-Druck für Flüssigkeiten permeable Partie war bei der Loupenbetrachtung nicht sichtbar, nahm auch bei 200 M. Hg.-Druck die Ausscheidung nicht zu, sondern versiegte sogar bei noch höherer Drucksteigerung, bis endlich bei cr. 300 M. Hg.-Druck ein Platzen des Vorfalles eintrat. Wahrscheinlich war bei dem höheren Druck durch stärkere Vorwölbung des Irisvorfalles ein pfropfartiger Verschluss dieser noch nicht überhäuteten Stelle eingetreten. Die eigentliche cystoide Narbe hingegen blieb während der Zeit bis zu ihrem Bersten, wie in anderen Versuchen völlig trocken. Dieses Prototyp der Filtrationsnarbe, wie die cystoide bisher genannt wurde, filtrirt demnach durchaus nicht, sondern lässt nur Flüssigkeit durch, wenn ein Bersten des verdünnten Narbenscheitels statt hat. Damit stimmt nun ganz vortrefflich das, was die klinische Beobachtung lehrt, bisher jedoch missgedeutet wurde. Auch hier sieht man nur von Zeit zu Zeit in grossen Intervallen von Monaten, ja selbst Jahren einen subconjunctivalen Flüssigkeitserguss mit gleichzeitigem Einsinken des blasenförmigen Scheitels der cystoiden Narbe; wohl Niemand hingegen dürfte sich rühmen, eine stetige Ausscheidung aus derselben wahrgenommen zu haben, sobald die narbige Ueberhäutung derselben, welche hier bereits nach 14tägiger resp. 41tägiger Heildauer eingetreten war, sich vollzogen hat. — In dem ersteren Falle von 14tägiger Dauer war erst in Folge der zweiten Sclerotomie ein Irisvorfall eingetreten. Während nach der ersten Sclerotomie die manometrische Messung am gesunden Auge in 25 Minuten einen Abfall von 100 Mm. Hg. auf 0 Mm. Hg.-Druck, am sclerotomirten hingegen von 100 auf 2 Mm. Hg.-Druck ergeben hatte, somit die Filtrationsgeschwindigkeit bei beiden als gleich zu betrachten war, zeigte eine erneuerte Messung nach der zweiten Sclerotomie folgendes: Trotz nicht völliger Impermeabilität der Randpartie der Narbe erfolgte in 25 Minuten am sclerotomirten Auge jetzt der Abfall von 100 Mm. Hg. auf nur 20 Mm., während am gesunden die Ausscheidungsgrösse

98 Mm. betrug, somit der Hg.-Stand 2 Mm. über die Ausgangsstellung betrug.

Hiermit berühren wir die zweite Frage, wie wiederholte Sclerotomien wirken. Während bei einer Sclerotomie der beschleunigende Einfluss des Schnittes auf die Filtration mit grösster Bestimmtheit verneint werden konnte, blieb eine Verlangsamung der Filtration durch dieselbe angesichts eines einzigen dafür redenden Falles höchst zweifelhaft.

Hingegen sind nun in allen Fällen, wo mehrere Sclerotomien ausgeführt wurden, die zur Beobachtung gelangten Werthe der Filtrationsgeschwindigkeit derartige ganz ausnahmslose gewesen, dass mit grösster Bestimmtheit daraus die verlangsamende Wirkung mehrerer Sclerotomien auf die Filtration des Auges unmittelbar hervorgeht. In 25 Minuten fiel der Druck von 100 Mm. Hg. über der Ausgangsstellung nach 2maliger Sclerotomie auf 20 Mm. Hg., während beim gesunden Auge bis auf 2 Mm. das Hg. sank.

Nach 3maliger Sclerotomie wurde am kranken Auge 46 Mm. Hg.-Stand, am gesunden Auge 28 Mm. Hg.-Stand; in einem anderen Falle nach 4maliger Sclerotomie 44 Mm. Hg.-Stand am kranken und 0 Mm. Hg.-Stand am gesunden Auge bei der gleichen Drucksteigerung auf 100 Mm. Hg. in 25 Minuten registrirt.

Nach 5maliger Sclerotomie betrug unter gleichen Bedingungen am sclerotomirten Auge der Hg.-Stand 14 Mm., am gesunden Auge der Hg.-Stand 0 Mm.

Versuch I.

Graues Kaninchen. Am 8. April d. J. wird am rechten Auge, in einem Abstande von ca. $^3/_4$ Mm. vom Limbus corn., mit dem schmalen v. Gräfe'schen Messer eine Sclerotomie von 7—8 Mm. Länge ausgeführt. Nach Durchschneidung der Sclera bleibt entsprechend dem mittleren Drittel des Schnittes eine Conjunctivalbrücke undurchschnitten stehen. Bei der Operation kommt es zu keinem Iris- noch Glaskörpervorfall[1]), des-

---

1) Gegenüber dem Einwande (v. Wecker), dass beim Kaninchen die Sclerotomie nicht ohne Irisvorfall, resp. Verklebung ausgeführt werden könne, diene dieser, wie der folgende Versuch als Gegenbeweis. Gleichzeitig sei bemerkt, dass niemals nach Sclerotomie mit Irisexcision ein filtrationsbeschleunigender Einfluss durch manometrische Messung constatirt worden ist.

gleichen heilte die Wunde ohne bemerkenswerthe Wundreactionen. Am 16. April, also nach 8 Tagen, ist die Wunde mit breitem schwärzlichen Zwischengewebe geheilt. Iris frei, vordere Kammer von mittlerer Tiefe. In der Narcose wird jetzt die Leber-sche Canüle geschlossen in die vordere Kammer des operirten Auges eingeführt. Nach Oeffnung derselben stellt sich in dem mit der Canüle in Verbindung stehenden Manometer der Druck auf 27 Mm. Hg. Die Einführung erfolgte ohne Abfluss von Kammerwasser, Stichöffnungen trocken. Durch Injection einer schwachen Cl. Na.-Lösung von derselben Concentration (1%), wie die im Manometerrohre zuvor zur Füllung benutzte, wurde nun langsam der Druck auf 100 Mm. Hg. über die Ausgangsstellung gesteigert, und nach Abschluss des Kautschukrohres an der dreischenklichen Canüle (cfr. Archiv f. Ophthm., Bd. XXV, Abtheilg. 4) der Abfall der Drucksteigerung beobachtet. Am gesunden Auge war der Modus procendi der gleiche.

Von 100 Mm. Hg. sinkt das Hg.:

| | | | am sclerotomirten Auge | | | | am gesunden Auge | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nach | 1/2 | Minuten | auf | 92 | Mm. | Hg., | auf | 94 | Mm. | Hg. |
| » | 1 | » | » | 64 | » | » | » | 78 | » | » |
| » | 2 | » | » | 56 | » | » | » | 70 | » | » |
| » | 3 | » | » | 50 | » | » | » | 58 | » | » |
| » | 5 | » | » | 42 | » | » | » | 48 | » | » |
| » | 8 | » | » | 30 | » | » | » | 38 | » | » |
| » | 10 | » | » | 26 | » | » | » | 32 | » | » |
| » | 12 | » | » | 24 | » | » | » | 28 | » | » |
| » | 15 | » | » | 20 | » | » | » | 20 | » | » |
| » | 20 | » | » | 20 | » | » | » | 19 | » | » |

Während der Versuchsdauer blieben nicht nur die Stichöffnungen trocken, sondern konnte auch mittelst Fliesspapier aus dem breiten Zwischengewebe der leicht prominenten und reichlich vascularisirten Narbe keine Flüssigkeit aufgesogen werden, wie häufig wiederholte Versuche bestätigten. Steigerte man den Druck auf 240 Mm. Hg. über die Ausgangsstellung, so blieb die Scleralwunde völlig trocken, und entwickelte sich unterhalb derselben, entsprechend der Muskelinsertion eines Geraden, ein mächtiges Conjunctivalödem, desgleichen durchfeuchtete sich der übrige Limbus gleichmässig.

Am 23. April wurde dann an demselben Kaninchen zum zweiten Mal und am 29. des Monats zum dritten Mal die Sclerotomie ausgeführt. Das zweite Mal wurde dasselbe mit Con-

junctivalbrücke, das dritte Mal ohne dieselbe sclerotomirt. Die Länge der Schnitte betrug 8—10 Mm., bei ca. 1 Mm. Abstand vom Limbus, und entsprach ihre Lage der Muskelinsertion des oberen und unteren geraden Augenmuskels.

Am 6. Mai wurde, nachdem die Scleralwunde verheilt war, die gleiche manometrische Bestimmung, wie zuvor ausgeführt. Ausgangsstellung 27 Mm. Hg.-Druck. Drucksteigerung 100 Mm. Hg. über der Ausgangsstellung.

Von 100 Mm. Hg. sinkt das Hg.:

| | am sclerotomirten Auge | am gesunden Auge |
|---|---|---|
| nach ½ Minuten | auf 90 Mm. Hg., | auf 88 Mm. Hg. |
| » 1 » | » 84 » » | » 80 » » |
| » 2 » | » 76 » » | » 66 » » |
| » 3 » | » 70 » » | » 56 » » |
| » 5 » | » 64 » » | » 52 » » |
| » 8 » | » 58 » » | » 42 » » |
| » 10 » | » 56 » » | » 34 » » |
| » 12 » | » 53 » » | » 30 » » |
| » 15 » | » 49 » » | » 28 » » |
| ,, 20 » | » 48 » » | ,, 28 ,, ,, |
| » 25 » | » 46 » » | ,, 28 ,, ,, |

Stichöffnungen trocken. Kein Kammerwasserabfluss beim Einstich. Communication zwischen vorderer Kammer und Manometer prompt.

In diesen zwei Versuchen ist die Filtrationsgeschwindigkeit am gesunden Auge während der ersten 15 Minuten genau die gleiche geblieben, während am sclerotomirten nach der dritten Sclerotomie bei der zweiten manometrischen Messung nur 42 Mm. Hg. gegen 80 Mm. Hg.-Abfall bei der ersten constatirt werden. Es hat somit eine Verlangsamung der Ausscheidung um ungefähr die Hälfte stattgefunden.

Versuch II.

Weisses Kaninchen. Am 28. Februar d. J. wurde eine Sclerotomie von 6 Mm. Länge in 1 Mm. Abstand vom Limbus mit Conjunctivalbrücke ohne Irisvorfall und Effluvies corp. vitr. ausgeführt.

16. April 1881 wird eine zweite Sclerotomie von 8 Mm. Länge, 1 Mm. vom Limbus entfernt, mit Conjunctivalbrücke an demselben rechten Auge ausgeführt. Dieselbe kommt nach aussen in 1 Ctm. Abstand von der ersten zu liegen. Kein Irisvorfall.

3. Mai 1881. Die dritte Sclerotomie verbindet die beiden früheren. Länge derselben 10 Mm., Abstand vom Limbus 1 bis 1 ½ Mm. Es bleibt eine Conjunctivalbrücke stehen. Kein Irisvorfall.

12. Mai 1881. Vierte Sclerotomie von 8 Mm. Länge mit Conjunctivalbrücke in 1 Mm. Entfernung vom Limbus ausgeführt.

Am 27. Mai 1881 erscheint das Auge blass, nur die nächste Nachbarschaft der Narben ist schwach vascularisirt. Iris frei, mit prompter Reaction, Pupille central. Die Narben bilden einen zusammenhängenden Ring um den Limbus herum und bleibt nur der untere Theil desselben, entsprechend der Insertion des M. rectus inf., in einer Ausdehnung von ca. 6—8 Mm. frei. Dabei ist die vordere Kammer bedeutend abgeflacht. In gewöhnlicher Weise wird nun auf beiden Augen die manometrische Messung ausgeführt. Ausgangsstellung 27 Mm. Hg. Drucksteigerung 100 Mm. In beiden Fällen fand minimster Kammerwasserverlust beim Einführen der Stichcanüle statt, blieben aber die Stichöffnungen während des Versuches völlig trocken. Die Drucksteigerung wird in beiden Fällen gleich langsam bewirkt. Pupillen mittel weit.

Der Abfall erfolgte von 100 Mm. Hg.:

| | | | am sclerotomirten Auge | | | am gesunden Auge | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| nach | ½ | Minuten | auf | 90 | Mm. Hg., | auf | 88 | Mm. Hg. |
| „ | 1 | „ | „ | 86 | „ „ | „ | 78 | „ „ |
| „ | 2 | „ | „ | 78 | „ „ | „ | 68 | „ „ |
| „ | 3 | „ | „ | 72 | „ „ | „ | 56 | „ „ |
| „ | 5 | „ | „ | 60 | „ „ | „ | 42 | „ „ |
| „ | 8 | „ | „ | 48 | „ „ | „ | 20 | „ „ |
| „ | 10 | „ | „ | 44 | „ „ | „ | 8 | „ „ |
| „ | 12 | „ | „ | 38 | „ „ | „ | 0 | „ „ |
| „ | 15 | „ | „ | 30 | „ „ | „ | | „ „ |
| „ | 20 | „ | „ | 20 | „ „ | „ | | „ „ |
| „ | 25 | „ | „ | 12 | „ „ | „ | | „ „ |

Hier, wo nach vier Sclerotomien *eine* manometrische Messung angestellt wurde, zeigte sich eine so enorme Verlangsamung (nach 12 Minuten Abfall von 62 gegen Abfall von 100 Mm. Hg.), dass in schlagendster Weise dadurch der verlangsamende Einfluss wiederholter Sclerotomien auf die Filtrationsgeschwindigkeit dargethan ist.

1) Wirkt schon *eine* Sclerotomienarbe nicht beschleunigend auf die Filtration aus dem Auge, sondern unter Umständen ver-

langsamend, so ist der Einfluss mehrerer Sclerotomienarben ein eminent verlangsamender auf die Filtration. Wo bereits Glaucom besteht, wird durch dieselben demnach eine fortwirkende Schädlichkeitsursache gesetzt, welche im ungünstigsten Sinne den günstigen Einfluss der Paracenthese beeinflussen muss.

2) Die Sclerotomie, ihrer Eigenschaften als Filtrationsnarbe entkleidet, wirkt demnach nur wie eine Paracenthese bei gleicher Wundweite. Alle gegen letztere durch die klinische Erfahrung befestigten Einwände müssen daher auch für erstere in Kraft und Geltung bestehen bleiben.

Es lag nun nahe, den ganzen Limbus allmälig zu umschneiden und um denselben eine ringförmige Sclerotomienarbe dadurch zu erzeugen. Auf solche Weise konnte man hoffen die Filtration schliesslich ganz zum Versiegen zu bringen. Beim Kaninchen ist jedoch ein solches Verfahren unausführbar, da die Narben ohne Glaskörperverlust nicht so peripher angelegt werden können, um alle Filtrationsbahnen dadurch zu einem narbigen Verschluss zu bringen. Ferner bilden sich, wie man wohl ohne weiteres annehmen kann und die Beobachtung bestätigt, jedenfalls abnorme Abflusswege aus, wo, wie es hier geschehen musste, die einzelnen Sclerotomien um Tage, ja um Wochen von einander getrennt ausgeführt wurden. — Um die Richtigkeit der mechanischen Erzeugungstheorie des Glaucoms zu prüfen, stimmten hier nicht, wie ersichtlich, die gesetzten Versuchsbedingungen. Angenommen jedoch, dieselben wären dagewesen, so halte ich es doch für höchst unwahrscheinlich, auf diese Weise ein Glaucom zu erzeugen, da durch Aenderung der Zu- und Abflussbedingungen wohl die Entstehung von Stauung, nicht aber von Entzündung erklärt wird.

Dass eine wiederholte Einführung der Stichcanüle auch am gesunden Auge die Filtrationsbedingungen zu ändern im Stande ist, dafür sprechen festgestellte Werthe, wie 72 Mm. Hg.-Abfall (nach der 4. Sclerotomie) zu 100 Mm. Hg.-Abfall an demselben gesunden Auge (nach der 5. Sclerotomie).

Als constante Thatsache bleibt jedoch bestehen, worauf es hier allein ankommt, dass mehrere Sclerotomien stets die Filtration des operirten Auges im Verhältniss zu derjenigen des gesunden herabsetzen, und dieses Factum nicht nur bei mehrfacher manometrischer Messung, sondern auch nach einmaliger (cfr. 4 Mal sclerotomirtes Auge) eintritt.

Resumiren wir nun die Ergebnisse aus den angestellten Versuchen, so ergiebt sich:

1) Dass die Iridectomie- wie Scleralnarben keine Filtrationsnarben sind, desgleichen die cystoide Vernarbung keine stetige Flüssigkeitsausscheidung aus dem Auge vermittelt, sondern nur durch Berstung derselben von Zeit zu Zeit eine Kammerwasserentleerung stattfindet. Daher ist der Schluss per analogiam wohl zulässig, dass es überhaupt keine Filtrationsnarben giebt.

Werfen wir nun zum Schluss einen Rückblick auf die überaus zahlreichen Publicationen über die Heilerfolge der Sclerotomie, welche in den letzten Jahren seit Mauthner's Empfehlung erschienen sind, so muss Folgendes festgestellt werden:

In der bei weitem grössten Mehrzahl der Mittheilungen der einzelnen Autoren begegnen wir der bedenklichen Thatsache, wenngleich meist nur in vereinzelten Fällen bei jedem derselben, dass trotz der verbesserten Technik der Irisvorfall, resp. die Verklebung der Iris mit den Wundrändern, nicht mit Sicherheit vermieden werden kann.

Ferner giebt es wohl keinen Autor, welcher, über eine grössere Zahl von Fällen berichtend, nicht völlige Wirkungslosigkeit derselben erfahren hat. Die Anzahl dieser unwirksamen und selbst mit schlimmsten Zufällen complicirten Operationen ist eine unvergleichlich grössere, als sie bei Iridectomien je beobachtet werden kann. Nicht wenige Stimmen sind laut geworden, welche nur von Misserfolgen oder selbst Verlust des Auge dabei reden können.

Während ein grosser Theil ihrer Anhänger eine mehrmalige Ausführung der Operation befürwortet, ist besonders in letzter Zeit die Zahl der Fälle gestiegen, wo erfolgreich ein erfolglos sclerotomirtes Auge iridectomirt worden ist. Die druckherabsetzende Wirkung des Verfahrens wird selbst von den Anhängern derselben als eine bedeutend geringere, als diejenige der Iridectomie geschildert, und selbst für den Schmerz ist der Operationseffect häufig nur ein vorübergehender geblieben.

Eine rückhaltslose Substitution des Verfahrens an Stelle der Iridectomie hat daher nur ganz vereinzelte Vertreter gefunden, während die Mehrzahl sich auf folgende Indicationen für dieselbe beschränkt:

1) Bei Glaucoma absolutum und wo aus rein technischen Gründen die Iridectomie nicht indicirt ist.

2) Bei allen den Fällen, wo bereits eine oder mehrere Iridectomien erfolglos ausgeführt worden sind.

3) Bei Hydrophthalmus und verwandten Zuständen, wo die durch Excision eines Irisstückes gesetzten Gefahren bekanntlich gross sind.

Selbst bei diesen Indicationen lesen wir häufig, dass eine Wiederholung der Sclerotomie nothwendig war. Haben wir uns erst von der irrigen Voraussetzung der Filtrationsnarbe aber einmal freigemacht, so ist es ja unmittelbar einleuchtend, dass wir von der Sclerotomie keine andere Wirkung erwarten dürfen, als von einer ergiebigen Paracenthese der vorderen Kammer. Dementsprechend fällt auch der Gesammteindruck, welchen man von den zahlreichen Publicationen in Summa gewinnt, aus.

Die Schlussfrage, ob die Scleralparacenthese vor der Cornealparacenthese den Vorzug verdient, lässt sich schwer generell beantworten. Die in der Regel durch grössere Schnittlänge bei der Sclerotomie und dadurch bedingten späteren Verklebung gesetzten Vortheile finden ein Gegengewicht in der Gefahr eines Irisvorfalles. Wo die letztere, wie beim Hydrophthalmus, beim Bestehen hinterer Synechien, bei sec. Glaucom oder bei Glaucoma absolutum mit hochgradig atrophisch retrahirter Iris gleich Null sind, wird der Sclerotomie wohl unbedingt der Vorzug gegeben werden, wenn nicht eine Erwägung der Zweckmässigkeit der Schnittlage in der Sclera noch geboten wäre. Die Möglichkeit eines Glaskörperverlustes, eines stetigen Klaffens der Wunde (Dr. H. Derby), welche zur Enucleation schliesslich nöthigten, sind bei der Wahl des Verfahrens gleichfalls im Auge zu behalten.

Zum Schluss meines Vortrages nehme ich noch die Gelegenheit war, Herrn Dr. Schlüter und Herrn Dr. Uhthoff für die bei meinen Experimenten mir geleistete Hülfe meinen wärmsten Dank auszusprechen.

---

XVIII.

# Ueber Transplantation, Regeneration und entzündliche Neubildung.

Von

Dr. **Gluck,**

Assistent am Königl. chirurg. Universitäts-Klinikum zu Berlin.

M. H.! In dem verflossenen Decennium ist wiederholt der Weg des Experimentes eingeschlagen worden, um in einer Anzahl chirurgisch hochwichtiger Fragen, als da sind Transplantation, Regeneration und entzündliche Neubildung, eine definitive Lösung anzubahnen. Aus der reichhaltigen Literatur erwähne ich den interessanten Vortrag des Herrn W. Zahn (Sur le sort des fissus implantés dans l'organisme); die Ergebnisse der jüngsten Forschungen des Herrn Schweninger, sowie die schönen Versuche von Senftleben, Tillmanns, Rosenberger, Bruns und Leopold.

Todtes und lebendiges Material, embryonale Gewebe, sowie Neubildungen der verschiedensten Art sind in den Kreislauf, in die Peritonealhöhle, und subcutan Thieren einverleibt worden.

Ich habe es unternommen, an der Hand sehr zahlreicher eigener Versuche die einzelnen Fragen ebensowohl in Bezug auf ihre theoretische wie practisch-chirurgische Seite zu analysiren. Diese Analyse knüpft in einem ersten Abschnitte an die Schicksale, welche eingepflanzte Fremdkörper und Tumormassen im Organismus erfahren können, in einem zweiten Theile an die im Thierkörper auftretenden Degenerations-, Regenerations- und Entzündungsvorgänge nach traumatischen Eingriffen resp. Transplantationsversuchen an.

Soll ich mit dem Referate über meine Versuche mit todtem

Material die Darstellung beginnen, so hatte ich in einigen Fällen bei Kaninchen verschiedene Fremdkörper, Catgutknäuel, Seidenfäden, Knochendrains, in die Bauchhöhle gebracht und mich überzeugt, dass dieselben nach verschieden langen Zeiträumen entweder einer successiven Resorption anheimfallen oder aber mumificiren und als Caput mortuum eingekapselt werden, Beobachtungen, wie sie bereits Halwax zu machen Gelegenheit hatte.

Der reizlose Verlauf dieser operativen Eingriffe veranlasste mich, die Versuche in ausgedehnterem Masse zu betreiben. Ich liess mir feinstes dänisches Leder mit Bimstein zu ganz dünnen Platten verarbeiten und brachte dieselben in 10 % Carbollösung.

Ferner liess ich den Magen und Darm von Pferden aufbrühen, mit einem Raspatorium die Mucosa und alle Unsauberkeit abschaben, zwischen Holzrahmen aufspannen, mit Aqua chlori abspülen und hierauf in einen Trockenraum bringen.

Das so präparirte Material wurde nach Lister's neuester Vorschrift in eine Lösung von 400 Grm. Carbol-, 1 Grm. Chromsäure und 4000 Grm. Aq. dest. gelegt.

Ich schnitt nun rundliche Platten von doppelt Fünfmarkstückgrösse und nähte dieselben mit Catgut und Seide in entsprechend grosse Defecte des Peritoneums von Hunden. Die Platten heilten in vielen Fällen ein, waren meist schon nach zweimal 24 Stunden von frischen Adhäsionen umgeben und wurden im Laufe vieler Wochen durch derbe Bindegewebsmassen nach Resorption ihres eigenthümlichen Gewebes theilweise substituirt.

Ich habe ferner ähnliche kleinere Platten in Defecte der Magenwand und Harnblase von Thieren eingenäht und mich überzeugt, dass auch bei dieser Versuchsanordnung ein günstiger Verlauf eintreten kann.

Der grosse practische Werth des Nachweises, dass Fremdkörper, in den Peritonealsack gebracht, reizlos einheilen können, liegt, wie allbekannt, darin, dass man jetzt ohne Scheu nach Laparotomien Seiden- und Catgutligaturen, den Ovarialstiel versenkt und darüber die Wunde sorgfältig vernäht, ohne ein schlimmes Accidens befürchten zu müssen.

Seit Dr. Wegner's ausgezeichneter Monographie kennen wir die Ursachen der Gefahren nach Laparotomien mit bis dahin ungeahnter Vollkommenheit.

Die enorme Flächenausdehnung, Resorptions- und Transsudationsverhältnisse des Peritoneums, die Bewegungen des Dia-

phragma, die Darmperistaltik, sind Momente, welche den raschen Eintritt und den furibunden Verlauf septischer Peritonitiden erklärlich machen.

In jüngster Zeit hat Mikulitzsch trotz Bardenheuer's günstiger Resultate mittelst Drainage des Peritoneums nachzuweisen sich bemüht, dass nach Laparotomien alles darauf ankäme, eine offen secernirende Wundfläche aus der Peritonealhöhle auszuschalten.

Ein souveraines Mittel hierzu ist die Massenligatur, welche nach seiner Ansicht die Wundfläche verkleinert und die Möglichkeit der Bildung von todten Räumen mit zersetzungsfähigen Secretansammlungen innerhalb des Cavum peritonei verringert.

Ich erkläre mich mit diesen Ueberlegungen völlig einverstanden, und gerade der Gesichtspunkt, nach Laparotomien den definitiven Abschluss der Peritonealhöhle zu erreichen, liess mich die eben skizzirten Implantationsversuche unternehmen.

Ich suchte eben nach einem Mittel, welches, falls nach einer Laparotomie der Peritonealdefect zu gross sich erweisen sollte, um durch Massenligatur geschlossen werden zu können, dieselbe zu ersetzen im Stande sei.

Dieses Mittel glaube ich in dem sorgfältigen Einnähen antiseptischen organischen Materiales im Peritonealdefecte gefunden zu haben. Ich erwähne folgende Versuche:

Bei einem Kaninchen wurde das Peritoneum des Douglasschen Raumes durch eine Catgutplatte sorgfältig ersetzt, hierauf eine Quantität infectiösen Eiters in die Beckenhöhle gegossen und die Bauchwunde genau genäht. Das Thier starb nicht.

Einem zweiten Kaninchen entfernte ich einfach in grösserer Ausdehnung das Peritoneum zwischen Blase und Mastdarm, goss die nämliche Quantität desselben Eiters in den kleinen Beckenraum und verschloss die ankerförmige Wunde über der Symphyse durch Suturen; das Thier verendete im Verlaufe von 12 Stunden.

Bei einem zweiten und dritten Kaninchenpaare, welches ich in analoger Weise operirte, lebten die Thiere a ebenfalls fort und ich habe sie später noch zu anderen Versuchen gebraucht. Die Thiere b starben, das eine nach 48 Stunden resp. 3 Tagen, wie die Obduction ergab an acuter septischer Peritonitis.

Diese Versuche beweisen meines Erachtens, was ja auch durch hundertfache klinische Erfahrung erhärtet ist, dass das intacte oder sorgfältig verschlossene Peritoneum in unmittelbarer Nähe infectiöser Herde sich befinden kann, ohne daran leiden

zu müssen. (Ich erinnere an chronische extraperitoneale Eiterungen.) Der offene Peritonealsack wird hingegen ungemein rasch zur Atrium mortis, wenn ihm gegenüber eine schlecht secernirende Wundfläche sich befindet oder stagnirendes Secret direct in ihn hinein gelangen kann.

Es beweist aber dieses Experiment ferner, worauf es mir speciell ankommt, dass die in den Peritonealdefect eingenähte Catgutplatte ein Aequivalent der Massenligatur genannt werden darf.

Selbst wenn sehr bald die Resorption eingeleitet werden sollte, würde das implantirte Material einen resorbirbaren, antiseptischen Occlusionsverband der Peritonealhöhle für die Dauer der Wundheilung bilden, da nur eine zusammenhängende Granulationsschicht im Stande ist, die Resorption einzuleiten.

Ich stelle also die These auf, dass die Implantation von organischem antiseptischen Material in Peritonealdefecte mit Hülfe sorgfältiger Sutur im geeigneten Falle bei Laparotomien mit voller Berechtigung zur Anwendung kommen dürfte.

Wir gelangen nun in unserer Transplantationsscala zu den Tumoren.

Die Literatur der Geschwulstüberpflanzungen ist eine überaus umfangreiche geworden, seit Herr Geh. Rath v. Langenbeck durch seine Versuche zuerst eine wissenschaftliche Basis in dieser Richtung geschaffen hatte. Seine Methode, auf embolischem Wege Geschwulstmetastasen zu erzeugen, ist von Cohnheim und Maas erfolgreich wiederholt worden, während Zahn und zuletzt Schweninger Geschwulsttheile in die vordere Augenkammer, in den Conjunctivalsack, unter die Haut oder endlich in die Bauchhöhle pflanzten.

Meine eigenen Versuche haben mir folgende Resultate gegeben:

Einfach in die Abdominalhöhle gebrachte Tumormassen erlagen meist der peritonealen Verdauung, während eingenähte Stücke noch lange Zeit mit Erhaltung ihrer ursprünglichen Form und verhältnissmässig wenig reducirtem Volumen vorgefunden werden konnten.

Ebenso wurden einfach unter die Haut gebrachte Tumorstücke atrophisch oder aber dieselben mumificirten.

Ich beschloss nun, ganz frische Geschwulsttheile, besonders üppige Rundzellensarcome, in Muskeldefecte sorgfältig einzunähen.

Bei diesem Verfahren heilten die Stücke meist reizlos ein

und ich konnte sie noch nach vielen Wochen wiederfinden. Allerdings waren sie gewöhnlich erheblich alterirt, indem ihre specifischen Elemente, besonders bei Carcinomen, einer regressiven Metamorphose erlagen.

Ich habe ferner versucht, bei Thieren auf dem Boden chronisch entzündlicher Processe Tumoren zu erzeugen resp. zu überpflanzen.

Zu diesem Zwecke machte ich Hunden Zungendefecte durch Keilexcisionen und hinderte diese Wunden an der Heilung dadurch, dass ich ihnen immer neue Schädlichkeiten zufügte. Auf diese Weise erzielte ich mehr weniger tiefe Ulcerationen mit wallartigen Rändern und infiltrirter Umgebung an der Zunge.

In bisweilen erethische Granulationshöhlen nähte ich kleine Stücke von Tumoren sorgfältig ein. Jedoch auch diese Versuchsanordnung ergab kein positives Resultat, und wenn es mir auch gelang, in der Umgebung des Ulcus an der Zunge atypische Epithelwucherungen in alveolären Räumen und Rundzelleninfiltrationen der Umgebung zu constatiren, so bin ich doch zu vorsichtig um behaupten zu wollen, ich hätte ein beginnendes Carcinom erzeugt.

Es handelte sich bei diesen Versuchen stets um gesunde und kräftige Thiere und ich möchte mit Rücksicht auf die Widerstandsfähigkeit der Individuen über einige in der Klinik zur Beobachtung gekommene Fälle berichten; und zwar sollen nicht blos Tumoren, sondern auch andere primäre Infectionsherde Berücksichtigung finden.

Wir hatten im vergangenen Winter einen Fall von maligner Furunculosis der Oberlippe zu beobachten Gelegenheit. Der überaus kräftige Mann kam am 4. Tage der Erkrankung in die Klinik und es wurde sofort in geeigneter Weise durch tiefe Incisionen und Anwenduug des Thermocauters die Therapie eingeleitet.

Herr Geh. Rath v. Langenbeck sprach die Wahrscheinlichkeit aus, dass neben einer Entzündung und Infection auf dem Wege der Lymphbahnen, die Venae faciales in diesem Falle den Transport delatärer Massen in den Kreislauf übernommen hätten.

Die Section bestätigte diese Annahme in der vollkommensten Weise. Beide V. fac. sowie die in dieselben einmündenden V. ang. waren mit dickfliessendem Eiter bis zu ihrer Eintrittsstelle in die V. jug. com. mit der V. jug. int. strotzend gefüllt.

An dieser Stelle fand sich jederseits ein eitrig geschmolzener

Thrombus, jenseits desselben war das flüssige Blut der V. jug. com. deutlich mit Eiterflocken gemengt.

Es fanden sich acute Infectionsvorgänge in Leber, Milz und Nieren und gangränös jauchige Herde in den Lungen. Der ganze Prozess hatte 9 Tage gedauert. Während dieser Zeit hatte Pat. eine Febris continua (40—41 ° C.) ohne Schüttelfröste.

Das fortwährende Einfliessen infectiösen Materiales durch die Venen, bedingte eine continuirliche Ueberschwemmung des Organismus mit pyämischen Stoffen, so dass gar kein Schüttelfrost durch schubweises Eindringen in den Kreislauf (Billroth's Entladungen der Milz) ausgelöst werden konnte.

Die metastische Pyämie ist bedingt durch einen localen Herd, der die Blut- und Lymphbahn überschwemmen kann und zwar mit so grossen Massen, dass die Resorptions- und Regenerationskraft selbst des kräftigsten Organismus zur Eliminirung des Krankhaften und zur Ueberwindung der Schädlichkeit nicht ausreichen. In gewissen Fällen sehen wir ja auch den Körper eine metastische Pyämie überwinden.

Wir entfernen also therapeutisch den localen Herd und sollten meines Erachtens nach auch alle Infectionswege radical entfernen.

Ich hätte es z. B. rationell gefunden, in diesem Falle, vorausgesetzt, dass bei der Aufnahme die Prognose nicht eine pessima gewesen wäre, die V. fac. bis zu ihrer Einmündungsstelle in die V. jug. com. zu exstirpiren und letztere zu unterbinden.

Ganz analoge Verhältnisse liegen bei den Tumoren vor. Nach ausgedehntester Exstirpation einer Geschwulst sollten nicht nur die nächsten Lymphwege, sondern auch die abführenden Venen eliminirt werden.

Wir haben ja häufig Gelegenheit, die allergrössten Tumoren zu beobachten, welche schon viele Jahre lang bestehen, ohne Metastasen zu produciren.

Wahrscheinlich hat für diese Fälle die Cohnheim-Maassche Theorie Geltung.

Die Individuen haben möglicher Weise schon unzählige wandernde Tumorseminien mit Hülfe ihrer normalen Gewebselemente eliminirt. Die Wachsthumsenergie und das Umsichgreifen des localen Processes, der doch wohl eine specifische Ursache haben muss, konnten die Zellen auch des normalen

Organismus nicht leisten. (Ob diese specifische Ursache in Prof. Gussenbauer's corpusculären Elementen zu suchen ist, bleibt vor der Hand noch unentschieden).

Sehr lehrreich erscheint mir in dieser Beziehung folgender, kürzlich in der Klinik beobachteter Fall zu sein:

Ein blühendes junges Mädchen, hereditär in keiner Weise belastet, bemerkte im Februar 1880 ein haselnussgrosses Knötchen in der Haut der rechten Nackenseite. Eine damals vorgenommene Incision soll eine breiartige Masse entleert haben. Im October desselben Jahres wurde eine wallnussgrosse, fast fluctuirende Geschwulst an derselben Körperstelle exstirpirt, welche sich als hämorrhagisches Rundzellensarcom erwies. Die Recidive folgten ungemein rasch, trotzdem Herr Geh. Rath v. Langenbeck in ausgiebigster Weise die Exstirpation vornahm, so dass schliesslich eine Wundfläche vorlag, welche von der Protub. occip. externa und dem Proc. mastoideus beginnend, bis zur Scapula der rechten Seite herabreichte.

Trotzdem war das Allgemeinbefinden vortrefflich, die sorgfältigste Untersuchung konnte keine Metastase nachweisen. Die an den Rändern bereits benarbende Granulationsfläche wurde jedoch stellenweise von dem aus der Tiefe hervorspriessenden Sarcomgewebe emporgehoben.

Da überstand Pat. im März 1880 ein schweres Erysipelas capitis et nuchae mit langsamer Reconvalescenz, der rasch wachsende Tumor erlitt stellenweise eine foetide puriforme Schmelzung; Abends erreichte die Temperatur 39° C. Nun traten zuerst Mitte April leichte pleuritische Schmerzen in der rechten Seite auf.

Am 30. April musste ich die Art. vertebralis, welche durch den zerfallenden Tumor arrodirt war, an der Stelle unterbinden, wo sie vom Proc. transv. atlantic. in das Hinterhauptsloch hineingelangt.

Der Blutverlust war ein erheblicher gewesen.

In der rechten Lunge konnten wir einen rasch wachsenden soliden Tumor nachweisen. Unter zunehmenden Collapserscheinungen erlag Pat. ihren Leiden.

Die Obduction wies neben hochgradiger universeller Anämie, parenchymatöse Degeneration, besonders des Myocards und der Nieren, nach; ferner multiple kleine Lungensarcome, besonders aber einen grossen soliden Tumor im Unterlappen der rechten Lunge. Die Widerstandsfähigkeit der Gewebe dieses blühenden

Individuums war durch die schwere Infectionskrankheit gebrochen. Die Blutung aus der A. vertebralis vernichtete den letzten Rest vitaler Energie.

Der Tumor, welcher bis zum Eintritt dieser schwächenden Momente nur schrittweise local um sich greifen konnte, streute nun Seminien aus, welche als siegreiche Colonisten in verschiedenen Organen sich anzusiedeln vermochten, und durch ihr ferneres Wachsthum den Tod der Pat. herbeiführten.

Wir wissen endlich, um auch ein parasitologisches Beispiel heranzuziehen, wie vollkommen der Organismus gewisse Pilzinvasionen, deren Lebensbedingungen von den seinigen abweichen, also z. B. Hyphomyceten, zu eliminiren vermag.

Sind aber die Lebensbedingungen dieser Pilze geändert, sind sie so gezüchtet, dass sie in einer alcalischen Flüssigkeit und bei Blutwärme am üppigsten wachsen, dann wird ihre Einführung in den Organismus, wie Dr. Grawitz in seinen grundlegenden Versuchen nachgewiesen hat, deletär. Der Kampf ist jetzt ein ungleicher, die Pilze reproduciren sich in so rascher Weise, dass alle Anstrengungen der Blutkörperchen zu ihrer Resorption und Abfuhr nicht ausreichen, und der überschwemmte Organismus verschimmelt, ein Ausdruck, der noch bis vor Kurzem paradox erschienen wäre.

Ich würde nach diesen Erörterungen gewissermassen als experimentelle Prüfung der Cohnheim-Maas'schen Theorie folgende Versuchsanordnung empfehlen, die ich bisher nur in drei Fällen angewendet habe.

Ein Thier wird durch multiple Aderlässe, resp. andere schwächende Einflüsse (chronische Quecksilbervergiftung, Arsen, Phosphor) in einen chronisch cachectischen Zustand versetzt.

Bei diesem Thiere erzeugt man in der oben skizzirten Weise einen Ulcerationsprocess, z. B. an der Zunge, und näht darauf Tumormasse sorgfältig ein. Gleichzeitig führt man demselben Thiere auf embolischem Wege Geschwulstmaterial zu.

Der Gesichtspunkt von dem ich dabei ausgehe, ist folgender:

Wenn eine gewisse Summe von Geschwulst-Elementen die Blutbahn überschwemmen, dann werden sie in der Mehrahl der Fälle von den normalen Formelementen im Kampfe um das Dasein besiegt, d. h. resorbirt. Sind aber durch chronische Cachexie die Widerstandsverhältnisse erheblich reducirt, dann haben Seminien, die von einem primären Krankheitsherde aus in die Blut- und Lymphbahn gelangen, weit mehr Aussicht, an

einer oder mehreren Stellen ständige Colonien zu bilden, d. h. zu metastasiren.

Es dürfte sich empfehlen, von dem eben besprochenen Ideengange aus weitere Versuche anzustellen.

Besonders würden diese Betrachtungen dazu beitragen, eine gemeinschaftliche Basis für die Theorie aller metastatischen Processe zu gewinnen; wobei allerdings nicht blos die Widerstandsfähigkeit der Individuen, sondern auch die Virulenz resp. Infectiosität des primären Herdes berücksichtigt werden müsste.

Bei den bisher besprochenen Experimenten handelte es sich entweder um den temporären Verschluss von Defecten, oder aber um Reproduction von Geschwülsten, mit anderen Worten um heterologe Transplantationen. Das Verhalten des Organismus, welcher den überpflanzten Stücken als Wirth diente, interessirte uns nur in Betreff seiner resorbirenden Fähigkeiten und seiner relativen Reactionslosigkeit allen möglichen Schädlichkeiten gegenüber, bei aseptischem Verfahren und annäherd normalem Zustande seiner gesammten Gewebe.

In dem nun folgenden zweiten Abschnitte wird es sich darum handeln, nachzuweisen, ob Knochen-, Muskeln-, Sehnen- und Nerven-Defecte durch äquivalentes Material (auf dem Wege der homologen Transplantation) so vollkommen ersetzt werden können, dass sie den Zwecken ihres Organismus zu dienen, weiterhin befähigt bleiben.

Hier sollen namentlich die Begriffe Regeneration, Benarbung und entzündliche Neubildung genauer analysirt werden. Die Regenerationsfähigkeit epithelialer Organe und die Epithelüberpflanzung ist seit Reverdin's grundlegenden Arbeiten genügend bekannt.

Gestatten Sie zunächst, m. H., Ihnen über meine Experimente am Knochensystem zu berichten.

Ich hatte bei 10 Hühnern die bereits 14 Tage mit Dr. Wegner's Phosphorpillen gefüttert waren, Transplantationsversuche mit grossen Diaphysenstücken des Femur gemacht.

Diese Experimente ergaben ein negatives Resultat.

Bei vier Hunden gelang es mir, an der Tibia ein 10 Pfennigstückgrosses Stück einzuheilen.

Ferner habe ich bei mehreren Thieren subperiostale, keilförmige Osteotomien an der Tibia und einfache Knochenresection mit darauf folgender Catgutnaht unter antiseptischen Cautelen

gemacht, während ich bei anderen Thieren subcutane Fracturen heilen liess, oder aber complicirte Fracturen offen behandelte.

Ich habe mir darüber folgende Vorstellungen gebildet:

Nach Resection grösserer Knochenstücke können bei atonischem Verlauf die Knochenenden durch nicht verkalktes Narbenbindegewebe mit einander in Verbindung treten.

Es würde dieser Vorgang der einfachen Benarbung entsprechen.

Zweitens: Eine subcutane Fractur, die gewöhnlich die Folge eines planlosen Traumas ist, heilt zunächst auf dem Wege der entzündlichen Neubildung, d. h. der Heilerfolg ist nicht das alleinige Resultat eines osteoplastischen Regenerationsprocesses, sondern es bildet sich planlos zwischen den gebrochenen Enden und noch in die mitafficirten Weichtheile hinein, eine diffuse Bindegewebsentwickelung, die nachher verkalkt.

Erst viel später, nachdem alle Entzündungen abgelaufen sind, tritt die reparatorische Thätigkeit des Knochens selbst in Kraft.

Der Organismus eliminirt auf dem Wege der Resorption alles entzündliche Gewebe, ja es kommt zur Bildung einer neuen Markhöhle an der Bruchstelle.

Nach Resorption alles Ueberflüssigen und Abnormen kann also eine Restitution annähernd normaler Verhältnisse auf dem Wege der physiologischen Regeneration zu Stande kommen.

Diese physiologische Reparation habe ich bei antiseptischem Verfahren nach keilförmigen Osteotomien und Knochenresection mit darauf folgender Catgutnaht ohne vorausgegangene entzündliche Neubildung eintreten sehen.

Es würde dies eine Heilung per primam intentionem lediglich aus dem specifischen Gewebe des Knochens selbst bedeuten.

Ich bin also der Ansicht, dass sowohl nach Transplantationen von Knochenstücken, als auch nach Fracturen ein dreifacher Heilungsmodus zu Stande kommen kann:

a) Einfache Benarbung durch Bindegewebsentwickelung.

b) Zustandekommen der Heilung auf dem combinirten Wege der traumatischen osteoplastischen Periostitis, Ostitis und Osteomyelitis, und der diffusen entzündlichen Bindegewebsentwickelung mit secundärer Restitution annähernd normaler Verhältnisse. Heilung per secundam intentionem.

c) Heilung per primam intentionem als Resultat der normalen

osteoplastischen Thätigkeit des Organismus einfacher physiologischer Regenerationsprocesse.

Ganz analoge Verhältnisse liegen nach meinen Untersuchungen bei den Muskeln vor. Sowohl nach Ligaturen, wie nach subcutanen Durchschneidungen und nach Resection eines Muskelstückes mit und ohne Transplantation, konnte ich folgende Vorgänge beobachten:

a) Entweder es bildet sich ein intermediäres bindegewebiges Narbensegment, welches niemals resorbirt wird, oder aber:

b) Auf eine provisorische Bindegewebsneubildung (myofibromatöses Segment) folgte secundäre Resorption und Regeneration des Muskels an der betreffenden Stelle (Heilung per secundam intentionem).

c) Der verletzte Muskeltheil heilt ohne provisorische entzündliche Neubildung per primam intentionem durch Proliferation seiner specifischen Elemente (einfacher physiologischer Reparationsprocess).

In einer kürzlich erschienenen Publication habe ich mitgetheilt, dass man auch Muskelstücke mit ihren Sehnen und Sehnen allein mit Erfolg von einem Thier auf das andere zu überpflanzen im Stande ist.

Gestatten Sie mir, m. H., an dieser Stelle das besprochene Material kurz zu recapituliren.

Es lag in meiner Absicht, Fragen von allgemein medicinischem Interesse, wie Transplantation, Regeneration und entzündliche Neubildung von einem gemeinschaftlichen Gesichtspunkte aus zu erörtern.

Dieser gemeinschaftliche Gesichtspunkt würde in den Analogien des Heilungsmodus zu suchen sein, welchen verschiedene Gewebe bei traumatischen Eingriffen, resp. Transplantationsversuchen darbieten.

Die Darstellung der Lehre von der Tansplantation liess die Eintheilung in heterologe und homologe Transplantationen zweckmässig erscheinen.

Heterolog nannte ich die Implantation von todtem Material, Fremdkörpern und Tumorstücken in lebendige thierische Gewebe.

Homolog bezeichnete ich die Implantation von Nerven-, Muskel- und Knochenstücken in Nerven-, Muskel- und Knochendefecte.

Das Gemeinschaftliche, oder richtiger gesagt, Analoge bei all den verschiedenen Versuchen bestand darin, dass sowohl bei traumatischen Eingriffen, als auch nach Transplantations-

versuchen, der Organismus mit einem dreifachen Heilungsmodus reagirt; nämlich mit Benarbung, secunda und prima intentio, worauf ich weiter unten zurückkommen werde.

Die Ergebnisse meiner Versuche mit Implantation von Catgutplatten in Peritonealdefecte, veranlassten mich, die These aufzustellen, dass die Implantation von organischem antiseptischem Material in Peritonealdefecte ein Aequivalent der Massenligatur genannt werden dürfe, und im geeigneten Falle bei Laparotomien zur Anwendung kommen sollte.

Das reizlose Einheilen von Catgutstreifen in Nervendefecte legte den Gedanken nahe, Defecte von Sehnen durch derartig eingenähte Streifen zu ersetzen. Frühzeitige passive Bewegungen würden zweifelsohne die Resorption des implantirten eingeheilten Fremdkörpers verhüten.

Bei Besprechung der Versuche mit Implantation von Geschwülsten, theilte ich Experimente mit, welche bezweckten, auf dem Boden chronisch entzündlicher Processe Tumoren zu erzeugen. Ferner erörterte ich die grosse Wahrscheinlichkeit, welche die Cohnheim-Maas'sche Theorie für sich hat, und empfahl deren von mir geübte experimentelle Prüfung.

Ausserdem theilte ich einige klinische Fälle mit, welche beweisen sollten, dass zur Verhütung der Entwickelung, resp. des Umsichgreifens metastatischer Processe bei Tumoren, sowie anderen primären Infectionsherden, nicht nur die Lymphbahnen möglichst eliminirt, sondern auch wesentlich die Unterbindung, resp. Resection der abführenden Venen ausgeführt werden sollte.

Ich besprach endlich den Heilungsvorgang von Muskel-, Sehnen- und Knochenwunden nach einfacher Resection mit nachfolgender Catgutnaht und bei Transplantationsversuchen.

Soll ich endlich die analogen Verhältnisse am peripheren Nervensystem erörtern, so gestatten Sie mir, m. H., kurz zu wiederholen, was ich Ihnen darüber auf dem 9. Congresse mitzutheilen die Ehre hatte.

Ich bemerke, dass ich in einigen Fällen eingeheilte implantirte Nervenstücke mit günstigem Erfolge retransplantirt habe. Zwischen den Enden eines durchschnittenen Nerven können folgende Processe eingeleitet werden:

a) Es bildet sich ein intermediäres Narbensegment, das peripherische Ende degenerirt; Mark und Axencylinder werden resorbirt.

b) Provisorische entzündliche Bindegewebsneubildung, hier-

auf secundäre Resorption derselben, auf die Degeneration folgt Regeneration des peripheren Endes. Heilung per secundam intentionem.

c) Bei sorgfältiger Sutur und idealer Adaption Heilung per primam intentionem. Auftreten eines specifischen Granulationsgewebes (ganglioforme Zellen mit Axencylinderfortsätzen), minimale Degenerationsvorgänge im peripherischen Ende, Restitutio ad integrum der Function in relativ kurzer Zeit.

Aehnliches findet bei der Transplantation statt, das implantirte Stück wird entweder in einen fibrösen Strang umgewandelt, oder aber es lebt fort mit Erhaltung seiner eigenthümlichen Structur, seiner electromotorischen Kraft und seiner Leistungsfähigkeit.

Die kolbigen Anschwellungen, welche ich bei der Nervennath und Transplantation an den Heilungsstellen niemals vermisst habe, bestehen bei ungünstigem Verlaufe einfach aus derbfaserigen Bindegewebe und man könnte sie dann Keloide nennen. Bei secunda intentio könnte man sie als Neurofibrom, resp. Fibroneurom bezeichnen, je nach dem Ueberwiegen des Bindegewebes oder des Nervengewebes, während sie bei prima intentio das typische Bild eines Neuroma myelinicum darbieten.

Bekanntlich fasst Prof. Virchow die Amputationsneurome als Regenerationsphänomene auf, die keinen physiologischen Abschluss finden, eine Auffassung, welche durch die eben erwähnten kolbigen Anschwellungen bei Nervendegeneration eine neue Bestätigung erfährt.

Prima intentio nach Verletzung ist meiner Auffassung nach ein möglichst rascher Ablauf oder vielmehr ein ungestörtes Fortbestehen der physiologischen reparatorischen Thätigkeit des Organismus mit Ausschluss, resp. möglichst geringer entzündlicher Rundzelleninfiltration der Umgebung. Sie wird garantirt durch einen aseptischen Wundverlauf, Ruhelage und gute Ernährungsverhältnisse.

Sie ist in allen Fällen eine Inactivitätshypertrophie im Sinne Cohnheim's, und ich bin überzeugt, dass sowie es nach Prof. Virchow's Annahme ein indifferentes Granulationsstadium aller Geschwülste giebt (bei denen man den Zellen zunächst nicht ansehen kann, was aus ihnen werden soll), sowie es ferner nach meinen Untersuchungen ein specifisches Granulationsgewebe an in Regeneration begriffenen Nerven giebt, es auch gelingen wird, und zum Theil schon gelungen ist, für Knochen,

Muskeln und Gefässe analoge Restitutionsverhältnisse bei Heilung durch erste Vereinigung zu eruiren. Prima intentio ist demnach bei allen höheren Geweben Heilung ohne Dazwischentreten entzündlicher Wucherung des interstitiellen Bindegewebes, und ohne störendes Auftreten von Wanderzellen auf dem Wege der normalen physiologischen Reparation. Sowie am Knochen im physiologischen Leben Anbildung und Abfuhr neben einander hergehen, so ist dies auch bei anderen Geweben der Fall. Regeneration und Degeneration finden in unserem Körper tagtäglich statt und ohne einen ununterbrochenen physiologischen Mauserungsprocess würden zweifelsohne die Lebensvorgänge local oder allgemein sehr bald erhebliche Störungen erfahren.

So wie es ferner gelingt, „jedem beliebigen Nerven durch künstlich gesetzte Eingriffe Anlass zu geben zur Bildung von Nervenzellen, marklosen und schmalen markhaltigen Fasern," so verhält es sich auch bei den natürlichen Eingriffen, denen ein Nerv continuirlich ausgesetzt ist, ich meine seine Function und Ermüdung und immer wieder eintretende Restitutio ad integrum durch Ruhe und Ernährung, Degeneration und Regeneration.

Auch gelingt es unschwer, in jedem normalen Nerven bei vorsichtigster Behandlung eine gewisse Summe degenerirter Fasern aufzufinden, daneben junge Nervenelemente und ganglioforme Zellen, als Ausdruck dafür, dass eben Regeneration und Degeneration, Anbildung und Abfuhr durchaus physiologische Vorgänge d. h. für den Bestand des Organismns nothwendige Einrichtungen sind.

Ich zweifle nicht daran, dass man dazu kommen wird, ähnliche Processe im normalen Muskel zur Anschauung zu bringen.

Es bilden diese Vorgänge ein Glied in der Kette derjenigen Erscheinungen im Thierkörper, welche Wilh. Roux meines Erachtens sehr passend „den Kampf der Theile im Organismus" genannt hat.

Der Kampf ums Dasein ist der grosse und einfache Gedanke, der uns überall da, wo mit Vitalität begabte Materie, ganze Individuen, sowie einzelne Zellen sich vorfinden, mit überzeugender Klarheit entgegentritt.

Das Gesetz der Selbsterhaltung lautet: wer nicht selbst verrichtet, wird vernichtet.

Selbsterhaltung und Vernichtung, Regeneration und Degene-

ration laufen eben im physiologischen wie pathologischen Leben neben einander her.

In Betreff der Nerventransplantation muss ich noch einige neue Versuche erwähnen.

Ich habe nach Resection eines Nervenstücks zwischen die Schnittenden Streifen dänischen Leders, Knochendrains, zopfartig zusammengeflochtete Catgutfäden, endlich Muskelstücke eingenäht.

Ich hatte dabei dem Gedanken Raum gegeben, dass möglicherweise eine Regeneration des centralen und peripherischen Endes stattfinden könne und sich die entgegenwachsenden Fasern an den implantirten Fremdkörpern wie der Wein am Rebenstock emporranken würden.

Wenn auch diese Hoffnung nicht zutraf, so heilten die Fremdkörper doch ganz fest ein, verwuchsen mit dem Perrineurium durch derbes Narbenbindegewebe und erlagen schliesslich dem Schicksal der Mumification resp. partiellen Resorption.

Ich habe ferner Nervenstücke, die ich mehrere Tage lang trocknen liess, Nerventheile, deren Leben durch Aufbrühen oder Gefrieren vernichtet war, endlich solche die in Ermüdungsstoffen also z. B. in einer Lösung von saurem phosphorsauren Kali tagelang gelegen hatten, überpflanzt.

All diese Stücke mumificirten entweder oder erlagen einer allmäligen Resorption, niemals erlangte der so misshandelte Nerv sein Leitungsvermögen wieder.

In anderen Fällen stellte ich überlebende Präparate dar.

Nervenstücke wurden in 0,6 % Na. Cl. Lösung bei 18 ° C. in einer feuchten Kammer aufbewahrt.

Mommsen hat mit dieser Methode bei einem Hundevagus noch am 7. Tage negative Querschnitte erhalten.

(Nerven von Kaltblütern überleben bekanntlich, wenn sie in geeigneter Weise aufbewahrt werden relativ lange Zeit, ebenso Nerven von künstlichen Poikilothermen, die man sich nach Dr. Israel's Vorgange durch Injection von Alkohol in die Bauchhöhle, Rückenmarksdurchschneidung oder nach Dr. Wegner's Methode mit Hülfe von Irrigation der drainirten Peritonealhöhle mit Eiswasser darstellen kann.)

Es würde sich empfehlen, derartige Nerven zu Transplantationsversuchen zu verwenden.

Mir gelang es einmal nach 10, ein zweites Mal nach 16 Stunden und ein drittes Mal sogar nach 21 Stunden übe-

lebende Nervenpräparate aus der feuchten Kammer herauszunehmen und mit vollständigem Erfolge zu überpflanzen.

Der Umstand, m. H., dass ich die zu überpflanzenden Nervenstücke so implantirte, dass das periphere Ende derselben an den centralen und das centrale Ende an den peripheren Stumpf des resecirten Ischiadicus eingenäht wurde, und dass diese Nervenstücke in dem neuen Organismus wieder leitungsfähig wurden, enthält meines Erachtens nach eine neue Bestätigung des doppelsinnigen Leitungsvermögens der Nervenfaser.

Der functionelle Erfolg der Ueberpflanzung überlebender Präparate spricht ausserdem dafür, was bereits von Dubois und Prof. Munk gegen Herrmann nachgewiesen worden ist, dass das Phänomen die negative Schwankung der Nervenfaser keine Leichenerscheinung, sondern éine Lebenserscheinung ist.

Nervenstücke, welche keine electromotorischen Kraftäusserungen mehr zeigten, mumificirten bei Transplantationsversuchen oder aber wurden resorbirt, niemals wurde der Nerv, in dem sie implantirt waren, wieder functionsfähig.

Nach all diesen Versuchen werden Sie m. H. mir gewiss einräumen, dass die regenerativen Fähigkeiten des Thierkörpers und die Vitalität transplantirter Gewebsstücke unter rationellen Cautelen bisher zweifelsohne unterschätzt worden sind.

Diese regenerativen Fähigkeiten entfaltet der thierische Organismus am vollkommensten, wenn erstens ein aseptischer Wundverlauf gesichert ist. Tritt Eiterung und Entzündung auf, dann wird die Regeneration durch entzündliche Neubildung substituirt und diese entzündliche Neubildung ist das Resultat der Thätigkeit des interstitiellen Bindegewebes sowohl, als auch der indifferenten Rundzellen, welch' letzteren unter dem Collectivbegriff Wanderzellen viele Autoren ausschliesslich die Fähigkeit zuschreiben gewissermassen als postfoetales Bildungsmaterial alle im Thierkörper etwa auftretenden Defecte zu ersetzen.

Ich glaube bewiesen zu haben, dass die prima intentio und die Transplantation zum Ersatz von Defecten allein ausreicht. Die Wanderzellen sind nur ein unvollkommenes Ersatzmittel des Verlorengegangenen, wenn die Wundheilung in ihrem Verlaufe irgend welche Störung erlitten, oder aber der Defect eine gewisse Grösse überschritten hat.

Zum aseptischen Verlauf muss aber noch hinzukommen, dass eine bildungsfähige Matrix das Material zum Wiederersatz

liefert, diese ist bei den höheren Geweben in ihren specifischen Elementen gegeben.

Zu den 2 genannten Factoren aseptischen Verlaufs und proliferationsfähiger Matrix tritt noch ein 3. sehr wesentliches Moment hinzu, es ist dies der functionelle Reiz.

Hier müssen Natur und Kunst zusammen wirken, um ein günstiges Resultat zu liefern.

Ein Nerv oder Muskel kann z. B. nach gelungener Naht resp. Transplantation einer secundären Atrophie und Resorption anheim fallen. Seine Vitalität garantirt bei sonst günstigen Vorbedingnngen der functionelle Reiz.

Derselbe macht ihn widerstandsfähig und lässt ihn aus dem Kampfe ums Dasein mit den Nachbargeweben, besonders Wanderzellen siegreich hervorgehen. Den functionellen Reiz leisten wir durch passende passive Bewegungen, Electricität und sonstige Uebungen des transplantirten oder in Regeneration begriffenen Gewebes.

Zur Erläuterung dieser Behauptung erwähne ich folgender von mir angestellten Versuche.

Einem Kaninchen ersetzte ich einen Theil der rechten unteren muskulösen Abdominalwand auf dem Wege der homologen Transplantation.

Durch sorgfältige Pflege und Electricität leistete ich einen functionellen Reiz, dem das transplantirte Gewebe ohne Zweifel seine Einheilung als Muskel, sowie die dauernde Integrität seiner specifischen Structur und Contractilität verdankte.

Bei einem zweiten Kaninchen, dem ich einen Abdominaldefect in der Weise ersetzte, dass das Centrum des zu überpflanzenden Materials aus lebendigem Muskel die peripherischen Theile aus dänischem Leder bestanden, erlag das implantirte Gewebe theils der Mumification, theils der Resorption.

Aehnliches sah ich am Nerven. Drei Hühner, von denen das eine nicht operirt war, bei dem zweiten, ein implantirter, bei dem dritten, ein genähter Ischiadicus bereits ganz gut functionirte, sperrte ich in einen engen Raum, in welchem die Thiere keinerlei Bewegungen auszuführen vermochten. Es trat, wie ich dies erwartet hatte, bei allen drei Thieren extreme Atrophie der Beine auf, das peripherische Ende des genähten Nerven war vollständig atrophisch und fibrös, das implantirte Stück bildete ein narbiges Bindegewebssegment.

Andererseits habe ich nach Nervennath und Transplantation

vorzügliche Endresultate erhalten, wenn ich den Thieren sorgfältige Pflege zu Theil werden liess, dieselben electrisirte und sie zu Gehübungen täglich veranlasste.

Der functionelle Reiz bildet also, wie Sie sehen, das mächtige Moment, welches die Integrität und das Gedeihen normaler sowie in Regeneration begriffener Gewebe (in specie Muskel und Nerven) garantirt.

Ich betone nochmals, dass die regenerativen Eigenschaften des erwachsenen Körpers und die Vitalität transplantirter Gewebsstücke bisher unzweifelhaft unterschätzt worden sind. Die Bildung intercellulärer Blutgänge nach Herrn Geh. Rath Thiersch, welche ja immerhin zu ihrer Ausbildung eine gewisse Zeit beansprucht, würde z. B. bei Transplantationen auf ein Caput mortuum stossen, wenn nicht bis zum Momente des Eintrittes dieser primitiven Blutcirculation der überpflanzte Theil mit dem von der Umgebung in ihn diffundirten Ernährungsmaterial selbständig fortgelebt hätte.

Die jüngsten Arbeiten haben also den Nachweis geliefert, dass man im Stande ist, Epithelialelemente, Knochen, Knochenmark, Haare, Zähne, Sehnen, Muskeln und Nerven zu überpflanzen.

Diese Errungenschaften des pathologischen Experimentes würden für die menschliche Pathologie von der höchsten Bedeutung sein, wenn es gelänge, grössere Gewebsvolumina zu überpflanzen.

Besonders würde dann die von mir empfohlene Muskel-, Sehnen- und Nervenplastik in ihrer ganzen Tragweite gewürdigt werden können.

Das längste Stück Nerv, dessen erfolgreiche Ueberpflanzung mir bisher gelang, betrug etwa 6 Ctm.

Die Grösse der implantirten Muskelstücke und Sehnen schwankte zwischen 12—16 Ctm.

Es würde eine lohnende experimentelle Studie sein, zu eruiren, wie bald bei Transplantationsversuchen, was das Volumen der zu implantirenden Gewebstheile anbelangt, die möglichen Grenzen erreicht sein werden, und ferner ein Mittel ausfindig zu machen, diese voraussichtlich relativ engen Grenzen zu erweitern. Erst dann würde die Lehre von der Transplantation den Anspruch erheben können, in der allgemeinen und speciellen Chirurgie ein wichtiges und abgeschlossenes Capitel zu bilden.

Eine ungleich höhere Wachsthums- und Reproductionsenergie als dem erwachsenen Thierkörper zukommt, gebührt dem embryonalen Leben.

So sah Prof. Zahn ganze Ossa femoris von Kaninchenembryonen, welche er jungen Thieren in die Bauchhöhle brachte, weiterwachsen, ja es bildeten sich an der Diaphyse Exostosen und an der Epiphyse Enchondrome. Dass dieses Wachsthum bald sein Ende erreichte und der überpflanzte Theil schliesslich dennoch der regressiven Metamorphose resp. Resorption anheimfiel, liegt auch hier an dem Mangel des functionellen Reizes. Der Organismus, welcher den implantirten Stücken als Wirth dienen sollte, eliminirt mit Hülfe seiner überwiegenden Formelemente den für seine Zwecke überflüssigen Fremdkörper trotz der ursprünglichen Vitalität und Wachtsthumsenergie des Letzteren. Der embryonale Organismus bildet somit das vermittelnde Glied, was Vitalität und Reproductionskraft der Gewebe anbelangt, zwischen dem erwachsenen höheren Wirbelthier, den niederen Thieren und den Pflanzen, bei welch letzteren die Lebensenergie der einzelnen Theile in ungleich weiteren Grenzen sich bewegt.

So haben die neuesten Culturen des Herrn Hiltmann ergeben, dass man eine ganze Reihe succulenter Pflanzen, besonders Cacteen, zerschneiden, anfrischen, zusammenbinden und so zur Heilung zu bringen vermag. Es entstehen auf diese Weise die allermerkwürdigsten Pflanzenmonstrositäten. Ja, Herr Hiltmann ist im Stande, aus der Rippe eines Blattes Stücke zu excidiren und sie durch einen Theil einer anderen Blattrippe zu ersetzen, wodurch Bilder entstehen, die meinen Präparaten von transplantirten Nerven überaus ähnlich sehen.

Dabei kann man die zu überpflanzenden Theile 14 Tage und darüber (bis zu drei Monaten, allerdings unter geeignetem Schutze) vor der Implantation liegen lassen, ohne dass sie ihre vitalen Eigenschaften einbüssen. Es kommen übrigens, was ich nebenbei erwähnen möchte, im Pflanzenreich nach Verletzungen und bei Transplantationsversuchen Processe vor, welche mit den Vorgängen bei der Benarbung, secunda und prima intentio im Thierreiche in Parallele gestellt werden können.

Gewisse Analogien lassen sich, wie Sie sehen, ohne den Thatsachen Zwang aufzuerlegen, zwischen den Erscheinungen bei der Regeneration und Implantation im Thier- und Pflanzen-

reiche nicht leugnen. Besonders hebe ich hervor, dass höchst wahrscheinlich auch beim Menschen der Regenerationsfähigkeit nicht so enge Grenzen gesteckt sind, als man bisher anzunehmen geneigt war.

Zum Schlusse möchte ich betonen, dass allen unseren angestellten Betrachtungen rein celluläre Vorgänge zu Grunde liegen.

Es tritt uns hier, um mich eines Ausspruches Prof. Virchow's zu bedienen, der innere Zusammenhang in der ganzen Summe der lebendigen Erscheinungen entgegen.

Der complicirteste Lebensprocess ist das Resultat relativ einfacher vitaler Componenten und jeder einzelne dieser Componenten, die immer nur eine gewisse Summe lebendiger Zellen darstellt, kann, wie besonders die überlebenden Nervenpräparate und deren von mir zuerst erfolgreich ausgeführte Implantation beweist, wenn auch nur kurze Zeit, unter geeigneten Bedingungen ein selbständiges Leben fristen.

Die Lehre von der Transplantation ist eine mächtige Stütze der cellularen Theorie, welche wie die cellulare Physiologie und Pathologie die geniale und rationelle Basis all der glänzenden Forschungen der drei letzten Jahrzehnte gebildet hat und noch fernerhin bilden wird.

Dass sich aus dieser cellularen Theorie erst so spät eine cellulare Therapie entwickelt hat, findet seine Erklärung, wie Prof. Virchow selbst meint, in dem immerhin noch losen Zusammenhange zwischen der Klinik und den exacten Disciplinen, einem Zusammenhange, der aber ein stetig engerer zu werden verspricht.

Die meisten chirurgischen Encheiresen sind ja genau genommen cellular-therapeutischer Natur, besonders aber haben die Transplantationsresultate die cellular-therapeutische Richtung in ihrer reinsten Form zum Ausdruck gebracht.

Die chirurgische Wissenschaft, m. H., darf stolz darauf sein, dass es im Wesentlichen ihre Aufgabe ist, auf dem segenspendenden Boden der cellularen Pathologie das Gebäude der cellularen Therapie systematisch und methodisch aufzurichten.

XIX.

# Ueber Pityriasis rosea (Gibert); Pityriasis maculata et circinata (Bazin).

Von

Dr. **Gustav Behrend** in Berlin.

M. H.! Die Patientin, welche ich mir Ihnen vorzustellen erlaube, zeigt eine Affection der Haut, die als eine besondere Krankheitsform bisher in Deutschland weder in der currenten Literatur, noch in den Lehrbüchern beschrieben worden ist; eine Affection, die aber auch in der ausserdeutschen Literatur bisher so wenig Berücksichtigung gefunden hat, dass man leicht zu der Ansicht geführt werden könnte, als handele es sich um eine ausserordentlich seltene Erscheinung. Gleichwohl hatte ich im Laufe des letzten Jahres und auch früher mehrfach Gelegenheit dieselbe zu sehen und möchte hieraus wohl den Schluss ziehen, dass sie auch anderen Beobachtern wohl noch in grösserer Häufigkeit begegnet, jedoch mit anderen in ihrer äusseren Erscheinung ähnlichen Hauterkrankungen, ich meine namentlich mit dem Herpes tonsurans, identificirt worden ist.

1. Die Pat., ein 22jähriges sonst vollkommen gesundes Mädchen, wurde mir vom Herrn Collegen Wilde am 9. März überwiesen. Sie hatte 8 Tage zuvor unterhalb der rechten Clavicula einen heftig juckenden rothen Fleck bemerkt, der sie zu häufigem Kratzen aufforderte. Dieser Fleck blasste schon nach zweitägigem Bestande in seinem Centrum ab, indem er die Gestalt eines Ringes annahm, der sich in seinem Durchmesser sehr schnell vergrösserte und nach etwa achttägigem Bestande mit Zurücklassung einer bräunlich pigmentirten Stelle

schwand. Wenige Tage nach dem Auftreten des ersten Fleckes wurde an den verschiedensten Stellen der Körperoberfläche eine grosse Anzahl ähnlicher gleichfalls juckender Flecke wahrgenommen, welche zu gleicher Zeit und, wie es scheint, ohne Fieberbewegungen hervorgetreten waren und die Kranke bestimmten ärztliche Hilfe nachzusuchen.

Bei meiner ersten Untersuchung am 9. März fand ich am Hals, Rumpf und an den Extremitäten eine grosse Anzahl scharfbegrenzter linsen- bis bohnengrosser runder und länglicher Flecke von rosarother Farbe, die das Hautniveau deutlich überragten und mit feinen grauweissen ziemlich fest anhaftenden Epidermisschüppchen bedeckt waren, so dass sie den Anschein boten, als wären sie mit Mehl bestreut oder mit einem leichten Flor überzogen und der darüberstreichende Finger den Eindruck einer gewissen Rauhigkeit erhielt. Am zahlreichsten waren die Efflorescenzen am Halse, den sie wie ein breites Halsband umgaben, sowie an den Hinterflächen beider Oberschenkel von den Clunealfalten herab bis zu den Kniekehlen; hier standen sie so dicht bei einander, dass sie sich streckenweise mit ihren Rändern berührten, jedoch ohne hierdurch den Typus der Fleckenform zu verwischen. An diesen Stellen hatten sie gleichzeitig eine dunkelere Färbung und waren wahrscheinlich in Folge der Reibung der Kleidungstücke frei von Schuppen. Nächstdem fanden sie sich am zahlreichsten in der Supraclaviculargegend, in der Regio pectoralis, auf den Schultern und in der Gegend der Schulterblätter; an den übrigen Theilen des Stammes und der Unterextremitäten sowie an den Armen aber nur vereinzelt; Gesicht, Hände, Füsse und der behaarte Kopf waren frei; dagegen fanden sich in beiden Achselhöhlen zwischen den Haaren mehrere ziemlich grosse Flecke.

Dort, wo nach Angabe der Pat. der erste Fleck aufgetreten war, fand sich eine etwa markstückgrosse gelblichbraune Stelle, die in ihrem Centrum ziemlich blass, in ihrer Peripherie am intensivsten gefärbt war, in der Zwischenzeit aber vollkommen geschwunden ist.

Bei der microscopischen Untersuchung der Schuppen, die damals vorgenommen und später wiederholt wurde, liessen sich keine Pilzelemente nachweisen.

Die Behandlung bestand in Einpinselungen mit einer glycerinhaltigen alcoholischen Sublimatlösung (0,5 Gramm Sublimat auf je 10,0 Gramm Spiritus und Glycerin), die Morgens und Abends

vorgenommen wurde; die Efflorescenzen an der Brust auf der Schulter und am Rücken blieben zur weiteren Beobachtung ohne Behandlung.

Am 16. März war an den mit Sublimat bepinselten Stellen, namentlich am Halse ein grosser Theil der Efflorescenzen geschwunden, die noch vorhandenen aber beträchtlich abgeblasst. Auch an den nicht behandelten Stellen konnte eine Abnahme in der Intensität der Färbung, wenn auch nicht in demselben Grade wahrgenommen werden. Gleichzeitig hatten sich fast alle Flecke vergrössert und einige derselben durch Involution im Centrum eine Umwandlung zu Ringen erfahren. So hatte beispielsweise ein Fleck an der Schulter der bei der ersten Untersuchung eine Länge von 0,5 Ctm. und eine Breite von 0,3 Ctm. besass, zugleich mit seiner Umwandlung in einen Ring eine Länge von 1,0 und eine Breite von 0,5 Ctm. erreicht.

Im Laufe der letzten acht Tage sind die Flecke an den behandelten Stellen bis auf ganz schwache, nur eben noch sichtbare Ueberreste geschwunden; an den nicht behandelten Stellen dagegen ist das helle Rosaroth in ein blasses Gelbroth übergegangen, ausserdem jedoch eine weitere Ausdehnung der Efflorescenzen in die Peripherie mit stellenweiser Involution im Centrum fast überall zu constatiren.

Zur Vervollständigung des Symptomencomplexes dieser in ihren Erscheinungen eigenartigen Erkrankungsform sei es mir gestattet eine Reihe früher beobachteter Fälle anzureihen, die in Bezug auf die Grunderscheinungen mit dem obigen identisch das klinische Gesammtbild in manchen Punkten ergänzen und modificiren.

2. Am 4. August 1877 erkrankte die 8jährige Tochter eines hiesigen Gymnasiallehrers unter leichten Fiebererscheinungen, die nach 24 Stunden mit dem Ausbruch eines auf den Hals, den Rumpf, sowie die Ober- und Unterextremitäten ausgebreiteten Fleckenausschlages schwanden. Die Flecke, theils von hellrother, theils von braunrother Farbe lagen Anfangs im Niveau der Haut, erhoben sich jedoch schon am nächsten Tage über dasselbe und bedeckten sich mit feinen grauweissen mehlartigen Epidermisschüppchen, die nur auf den an den Knien befindlichen Efflorescenzen zahlreicher und dichter waren, an allen Stellen der Oberfläche ziemlich fest anhafteten, aber überall mit dem Fingernagel abgekratzt werden konnten, ohne eine blutende Stelle zu hinterlassen.

Da ich zu jener Zeit einen derartigen Fall zuvor noch nicht beobachtet hatte, war es mir unmöglich eine Diagnose zu stellen. Denn wenngleich die Mehrzahl der Efflorescenzen den Verdacht eines Masernausschlages erweckte, so musste derselbe doch angesichts des gänzlichen Fehlers aller catarrhalischen Erscheinungen und des Freibleibens des Gesichtes vom Ausschlage, sowie endlich der feineren oder gröberen Schuppendecke auf einer grossen Anzahl von Efflorescenzen sofort zurücktreten. Andererseits aber lag für die Annahme eines Fleckensyphilids, welches gleichfalls in Erwägung gezogen wurde, nicht der geringste Anhalt vor.

Als nach Verlauf von ferneren zwei Tagen ein Theil der Efflorescenzen am Stamm abzublassen begann, wobei sich an vielen durch Involutionsvorgänge im Centrum ein Uebergang zur Ringform zeigte, wurden Einreibungen mit einer alcoholischen Lösung von Schmierseife verordnet, unter deren Anwendung eine weitere Rückbildung eintrat.

Eine Ausdehnung der Flecke in die Peripherie, wurde in diesem Falle nicht beobachtet. Das Allgemeinbefinden der kleinen Pat. war nach dem Schwinden des Initialfiebers in keiner Weise gestört.

3. S. J., Kürschnergeselle, 18 J. alt, consultirte mich am 20. April 1880. Er war wenige Tage zuvor von einem rothfleckigen Ausschlag befallen worden, den er, da sämmtliche Kinder des Meisters, bei welchem er arbeitete an Masern erkrankt, von mir behandelt wurden, gleichfalls für einen Masernausschlag hielt. Das Exanthem juckte nicht, war ohne Fiebererscheinungen aufgetreten und nur zufällig bemerkt worden. Das Allgemeinbefinden war in jeder Beziehung ungestört.

Bei meiner Untersuchung fand ich eine grosse Anzahl ziemlich dicht stehender blassrother Flecke von Erbsengrösse und darunter, die das Hautniveau kaum überragten und nur zum Theil mit sehr spärlichen feinen Epidermisschüppchen bedeckt waren. Am zahlreichsten standen sie am Hals und Rumpf, spärlich an den Beugeflächen der Oberextremitäten; alle übrigen Theile der Körperoberfläche, namentlich das Gesicht waren frei.

Dieser letzte Umstand in Verbindung mit der vollkommenen Fieberlosigkeit, das Fehlen aller catarrhalischen Erscheinungen, die Farbe der Flecke, sowie endlich die freie Schuppendecke an einzelnen derselben liessen die Möglichkeit einer Masernerkrankung nicht zu. Eher hätte man an ein Fleckensyphilid

denken können, hiergegen jedoch sprach abgesehen von der Farbe des Auschlags das absolute Fehlen aller derjenigen Symptome, die das Fleckensyphilid zu begleiten pflegen, Initalsclerose, Drüsenschwellung, Angina, Defluvium etc. Ein medicamentöser Ursprung des Ausschlags endlich konnte gleichfalls nicht angenommen werden, weil Arzneiausschläge von solcher Ausdehnung gewöhnlich mit einem mehr oder weniger intensiven Eruptionsfieber auftreten, welches hier nicht vorhanden war, im übrigen aber auch kein Arzneigebrauch stattgefunden hatte.

Der Kranke wurde von mir der Königl. Charité überwiesen, wo ich ihn weiter zu beobachten Gelegenheit fand.

Schon am nächsten Tage machten sich im Centrum einzelner Flecke, namentlich am Abdomen, Involutionsvorgänge bemerkbar, wodurch eine Umbildung derselben zu Ringen stattfand, die im weiteren Verlauf nur in sehr geringem Grade an Ausdehnung zunahmen. Unter Einreibungen von Schmierseife blasste das Exanthem allmälig ab, und der Kranke wurde am 12. Mai als geheilt aus der Anstalt entlassen. Die Dauer des Exanthems betrug mithin drei Wochen.

4. Frau B., eine 32jährige Dame hatte anfangs August 1880 rothe Flecke am Halse bemerkt, die ohne Störungen des Allgemeinbefindens aufgetreten waren und ziemlich heftig juckten. Bei meiner Untersuchung fand ich rosarothe prominirende mit feinen Schüppchen bedeckte Flecke von Erbsen- bis Bohnengrösse, die besonders dicht in den Supraclaviculargegenden und im Nacken an der Haargrenze standen. Gleichzeitig fand sich an der linken Seite des Halses etwa in der Mitte des Sternocleidomastoideus ein schmaler blassrother prominirender und mit mehrfachen, stellenweise unregelmässigen Ausbuchtungen versehener Kreis von 1,5—2,0—2,5 Ctm. Durchmesser, der einen etwas dunkeler pigmentirten sonst aber nicht weiter veränderten Raum umschloss, und von dem man nicht mit Sicherheit sagen konnte, ob er aus einer Confluenz mehrerer Kreise entstanden war. Ein etwas kleinerer aber regelmässiger gestalteter Kreis befand sich etwas tiefer an derselben Seite des Halses.

Ich verordnete Einreibungen mit einer spirituösen Lösung von Schmierseife.

Schon nach wenigen Tagen bemerkte die Patientin, das sich ganz gleiche Flecke fast an der ganzen Körperoberfläch befanden; sie versicherte, dass dieselben erst später als die ar

Halse befindlichen und ganz unbemerkt aufgetreten seien. Ich fand den oberen Theil der Rückenhaut namentlich den zwischen beiden Schulterblättern gelegenen, mit hirsekorn- bis linsengrossen ganz schwach roth gefärbten Fleckchen besetzt, die sich nur bei schief auffallendem Lichte als über das Hautniveau hervorragend erwiesen; ebenso zahlreich und deutlicher zu erkennen, gleichzeitig aber auch grösser waren sie an der Brust unterhalb beider Schlüsselbeine, in der Regio deltoidea und am Hautrande an der unteren Grenze des M. pectoralis. Vereinzelt fanden sie sich in beiden Achselhöhlen und Kniekehlen, am Bauch, an der Beugefläche der Oberarme und an den Unterextremitäten. An denjenigen Stellen, an welchen der Gurt der Kleider und die Strumpfbänder sich befanden, ebenso in der Falte unter beiden Brustdrüsen standen sie dichter; es fand sich unter der linken Brustdrüse ein ziemlich grosser, mit mehrfachen Ausbuchtungen versehener Ring von derselben Beschaffenheit wie die am Halse befindlichen.

Da die Patientin die Gewohnheit hatte, Brust und Rücken bis zur Taille täglich mit Seife zu waschen, so hatten die meisten Efflorescenzen an diesen Stellen eine glatte Oberfläche und nur wenige den mehrfach beschriebenen feinschuppigen Belag, auch an denjenigen Stellen, an denen die Kleider gebunden wurden, und unterhalb der Brustdrüsen waren die Schuppen an der Oberfläche verloren gegangen.

Am Halse sowie an den oberen Partien der Brust zeigte sich in der Anordnung der Efflorescenzen eine auffallende Symmetrie zwischen der rechten und linken Körperhälfte, an den übrigen Stellen dagegen war dies weniger der Fall. Pilze konnten bei der microscopischen Untersuchung nirgends nachgewiesen werden.

Auch am Stamm wurden nunmehr wie am Halse Einreibungen mit dem Spiritus saponatus kalinus gemacht, bis nach 4 Tagen die Haut glänzend, gespannt und schmerzhaft wurde. Die Epidermis löste sich alsbald an den behandelten Stellen in grossen Fetzen ab, indes traten die Flecke nach 2—3 Tagen wieder deutlich hervor und bedeckten sich auch wieder mit den beschriebenen staubförmigen Schüppchen. Einzelne Flecke waren allerdings vollkommen geschwunden, die wiederauftauchenden dagegen zwar blasser als zuvor, vergrösserten sich hier und dort und zeigten an manchen Stellen

eine Umwandlung zur Ringform. Eine erhebliche Vergrösserung dieser Ringe war nur an wenigen Stellen nachweisbar.

Da die Pat. weitere Einreibungen mit Seife entschieden ablehnte, verordnete ich Eineibungen mit einer 2procentigen alkoholischen Sublimatlösung (s. o. Fall 1), die Abend vorgenommen und 8 Tage hindurch fortgesetzt wurden. Die Efflorescenzen blassten ab, schwanden aber vollkommen erst einige Zeit nach dem Aufhören der Einpinselungen mit Hinterlassung blasser Pigmentflecke, deren Spur schon nach 8 Tagen erlosch.

Mit Rücksicht auf die sich in ihrem Durchmesser vergrössernden Kreise am Halse und unter der linken Brustdrüse musste man hier zunächst an einen Herpes tonsurans denken, indes musste diese Diagnose wegen des absoluten Fehlens aller Pilzelemente zurückgewiesen werden. Dagegen konnten die glatten, schuppenlosen Flecke am Stamme und an den Extremitäten den Verdacht eines Fleckensyphilis erregen, sie unterscheiden sich jedoch von einem solchen durch ihre Vertheilung, ihre hellere Farbe sowie endlich durch ihre nachweisbare Umbildung zu Kreisen von einem solchen, auch fehlten alle weiteren Begleiterscheinungen der Syphilis.

5. Der 7jährige Paul F. wurde mir am 24. März von seiner Mutter zugeführt. Dieselbe hatte bei dem Knaben seit etwa 14 Tagen rothe Flecke am Rücken bemerkt, die etwas juckten und zum Kratzen aufforderten. Das Allgemeinbefinden war zu keiner Zeit gestört, wenigstens liess sich aus den ganz unbestimmten Angaben der Mutter eine derartige Störung nicht mit Sicherheit annehmen.

Ich fand bei meiner Untersuchung Flecke von ganz derselben Beschaffenheit und gleichem Umfange wie die im 1 Falle beschriebenen. Sie standen am zahlreichsten am Rücken und auf den Schultern, spärlicher an der Brust und am Bauch; die an der Rückseite des Stammes waren grösser als die an der Vorderfläche desselben. Auf der linken Schulter fand sich ein länglicher rother Ring von 3,5 resp. 2,8 Ctm. im Durchmesser, dessen Mitte dunkel pigmentirt war.

Am 28. März war dieser Ring geschwunden und nur noch ein schwacher Pigmentstreifen sichtbar, dagegen waren neue länglich gestaltete Ringe an verschiedenen Stellen des Rückens vorhanden, die zum Theil unregelmässige Ausbuchtungen zeigten Einer derselben mass im kleinsten Durchmesser 1,0 im grösster 1,5 Ctm. ein zweiter 2,5 resp. 1,0 Ctm. Zwischen den Schulter-

blättern fand sich ein ganz blasser rosa-rother Fleck von unregelmässiger Begrenzung, der 3,5 Ctm. im grössten und 3,0 Ctm. im kleinsten Durchmesser betrug und sich nur bei schiefer Beleuchtung als über die Hautoberfläche hervorragend erwies.

Am 3. April waren die früher vorhanden gewesenen Ringe geschwunden, desgleichen ein Theil der Flecke, bevor sie noch eine Umwandlung im Ringe erlitten hatten, während andere beträchtlich abgeblasst, nur noch ein schwaches gelblich-rothes Colorit besassen. Dagegen fanden sich an Stellen, die 8 Tage zuvor noch ziemlich intact waren, neue Efflorescenzen in beträchtlicher Anzahl, namentlich zeigten sich am Halse sowie auf den Schultern und an der Brust unterhalb der Schlüsselbeine zierliche blass-rothe Ringe, die sich zum Theil miteinander berührten und unregelmässige, landkartenähnliche Linien darstellten; ferner zwischen den abgeblassten frische hellrosa Flecke von etwa Linsengrösse mit feinen Schuppenauflagerungen.

Das anfangs vorhanden gewesene Jucken hatte vollkommen nachgelassen.

Am 8. April waren die Ringe am Halse vollkommen geschwunden, und ein Theil der Efflorescenzen am Stamm vollkommen abgeblasst und zeigten theilweise ein gelblich- bis grünlich-rothes Aussehen, theilweise ein ganz mattes hellroth. An anderen Stellen, an denen sich früher Flecke befunden hatten, waren nur noch Pigmentirungen sichtbar. Ein neuer Ausbruch von Efflorescenzen hatte seit der letzten Untersuchung nicht stattgefunden.

Der Kranke steht augenblicklich noch in Behandlung.

Die abgekratzten Epidermisschuppen wurden mehrmals untersucht, Pilze jedoch nicht aufgefunden; auch Herr Dr. Jürgens hat die Abwesenheit von Pilzen in den Schuppen bestätigt.

Die Behandlung war eine rein expectative, sie beschränkte sich auf die Verabreichung eines indifferenten Thees.

Fassen wir nunmehr die Symptome zusammen, wie sie sich aus den mitgetheilten fünf Beobachtungen ergeben, so haben wir es hier mit einer nicht-parasitären Erkrankungsform der Haut zu thun, characterisirt durch das Auftreten stecknadelkopf- bis erbsen- und bohnengrosser runder oder länglicher Flecke von rosa-rother Farbe, die über die Hautoberfläche prominiren mit staubähnlichen, fest anhaftenden Epidermisschüppchen bedeckt,

und sowohl bei ihrem Ausbruch als auch in den ersten Tagen ihres Bestehens mit etwas intensivem Jucken verbunden sind.

In der Regel treten die Efflorescenzen zuerst am Halse auf, verbreiten sich aber schon nach kurzer Zeit über weite Strecken der Körperoberfläche und vermehren sich durch häufige Nachschübe. Dabei sind sie gewöhnlich weder bei ihrem Ausbruch noch während ihres Bestehens von Fieber oder irgend welchen Störungen des Allgemeinbefindens begleitet; nur ausnahmsweise scheint, wie im Fall 2 ein leichtes Eruptionsfieber vorzukommen.

Am dichtesten stehen die Flecke am Halse, in den Supra- und Infraclaviculargegenden und auf den Schultern, spärlicher an den übrigen Stellen des Rumpfes und der Extremitäten, während das Gesicht, die behaarte Kopfhaut, sowie die Haut der Hände und Füsse von ihnen stets verschont bleiben; jedoch giebt es auch Fälle, in denen die Eruption gleichmässiger über den Körper verbreitet ist, aber auch hier stets mit Verschonung der zuletzt genannten Orte (Fall 2.).

Schon nach kurzer Zeit, gewöhnlich schon nach zwei bis drei Tagen machen sich an den Flecken nach zwei Richtungen hin Involutionsvorgänge geltend, welche dem gesammten Kranheitsbilde ein eigenthümliches Gepräge verleihen: entweder nämlich blassen die Flecke in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmässig ab, nehmen ein hellgelbes Timbre an, erreichen das Niveau der Haut und schwinden, indem die Schüppchen an ihrer Oberfläche sich abblättern, mit Hinterlassung eines schwachen Pigmentfleckes; oder es kommt, indem die Rückbildung der Efflorescenzen im Centrum beginnt und von hier aus nach der Peripherie fortschreitet, zur Bildung von Ringen und Kreisen, die eine schwach pigmentirte, sonst aber normale Hautstelle einschliessen, sich durch peripheres Fortschreiten vergrössern und nach einer gewissen Zeit gleichfalls spontan schwinden. An solchen Stellen findet man gewöhnlich den zurückbleibenden ziemlich blassen Pigmentfleck von einem etwas dunkeleren Pigmentwall umgeben, so dass man hierdurch sehr häufig in der Lage ist zu entscheiden, ob sich an einer bestimmten Stelle ein Fleck oder ein sich vergrössernder Kreis befunden habe. Begegnen sich bei ihrer peripheren Vergrösserung mehrere Kreise, so kommen eigenthümliche unregelmässige Linien und landkartenähnliche Zeichnungen zu Stande, wie wir sie auch bei anderen Hauterkrankungen, namentlich bei der Psoriasis,

dem Erythema multiforme und zuweilen bei gewissen Formen der Syphilis beobachten.

So sind die Bilder, welche diese Erkrankung nicht allein bei verschiedenen Personen sondern auch an demselben Individuum bietet, ausserordentlich variabel, und man trifft gewöhnlich fast zu allen Zeiten neben frischen Flecken auch Efflorescenzen in allen Stadien und Formen ihrer Um- und Rückbildung.

Bevor ich in Fällen, wie die oben mitgetheilten, die Epidermisschüppchen einer microscopischen Untersuchung unterzog, glaubte ich es stets mit einem Herpes tonsurans zu thun zu haben, und zwar mit jener Form desselben, welche von Hebra und seinen Schülern als acuter Herpes tonsurans maculosus beschrieben wird. Daher finde ich auch in meinen Journalen aus den früheren Jahren eine ganze Reihe von Fällen verzeichnet, in denen ich allerdings nur aus dem klinischen Bilde die Diagnose eines acuten Herpes tonsurans maculosus gestellt habe, und es ist mir garnicht unwahrscheinlich, dass es sich dort, wenn vielleicht auch nicht in allen, so gewiss in den meisten Fällen überhaupt gar nicht um eine Dermatomycose sicherlich aber nicht um einen Herpes tonsurans gehandelt habe.

Denn nur auf diese Weise erklärt sich mir eine Reihe von Thatsachen, die mir, solange ich die oben beschriebene Erkrankungsform als durch das Trichophyton tonsurans bedingt ansah, unerklärlich waren, so namentlich die Thatsache, dass selbst bei ausgedehnter Betheiligung des Rumpfes am Krankheitsprocesse doch das Gesicht, der behaarte Kopf und die Handrücken regelmässig verschont bleiben, wiewohl gerade das Haar den günstigsten Boden für die Keimung des Pilzes abgiebt, und der Handrücken, wie Bazin dargethan hat, aus äusseren Ursachen sehr schnell erkrankt. Besonders auffallend war mir dieser Widerspruch namentlich in dem obigen Falle 4., in welchem sich Efflorescenzen in der Achselhöhle und im Nacken hart an der Haargrenze befanden, ohne dass es mir gelungen wäre, auch nur ein einziges erkranktes Haar aufzufinden; und genau dasselbe liess sich in dem fast 1 Jahr später beobachteten Falle 1. constatiren. Aber abgesehen hiervon tritt die grosse Differenz, welche zwischen dieser Erkrankung und dem durch das Trichophyton tonsurans bedingten Herpes tonsurans besteht, klinisch noch durch zwei weitere Momente in ganz ostensibler Weise hervor, nämlich erstens durch die spontane Involution welcher sie im Gegensatz zu letzterem nach einer gewissen Zeit

unterliegt, sodann aber durch die geringe Uebertragungsfähigkeit auf andere Individuen, die sich mit einem Erkrankten in unmittelbarem und längerem Verkehre befinden. Ich erinnere nur an die schnelle und weite Verbreitung, welche das Trichophyton tonsurans in Ländern, wo es häufiger vorkommt als bei uns, also in England und Frankreich, gewöhnlich findet, so dass beispielsweise ein erkranktes Schulkind ausreicht, um in kürzester Zeit eine grosse Anzahl seiner Mitschüler zu inficiren. Der oben beschriebene Knabe F. (Fall 5) dagegen lebte mit seiner Familie in einem engen Raume zusammen, er stand mit seinen Geschwistern ununterbrochen in nahem Verkehr, ja er schlief mit seinem Vater während der ganzen Dauer der Erkrankung in *einem* Bette zusammen: und trotzdem war es absolut unmöglich, an dem Vater oder irgend einem anderen Mitgliede der Familie auch nur eine Spur der Erkrankung aufzufinden.

Wenngleich es mir nun allerdings unmöglich war in den entfernten Schuppen Pilzelemente nachzuweisen, so kann ich mir doch auf der anderen Seite nicht verhehlen, dass diese Erkrankung doch in mancher Beziehung den Eindruck eines parasitären Leidens macht: während nämlich die ganz constante Ausbreitung der Efflorescenzen von den höher gelegenen Parthien der Körperoberfläche auf die unteren den Gedanken an ein stattgefundenes Seminium hervorruft, erinnert andererseits die periphere Vergrösserung der Flecke und Ringe an die Dermatomycosen, so dass allerdings zwischen den Resultaten meiner microscopischen Untersuchung und dem klinischen Bilde keine absolute Uebereinstimmung herrscht. Ich kann daher meine Untersuchungen noch nicht als abgeschlossen betrachten, und glaube vielmehr, dass noch weitere Foıschungen erforderlich sind, um die obigen Widersprüche zu heben. Sollte sich hierbei trotzdem das Vorhandensein von Pilzen ergeben, so würden wir es mit einer neuen Form einer parasitären Hauterkrankung zu thun haben; *in allen Fällen aber scheint es mir jetzt schon vollkommen sicher zu sein, dass die vorliegende Erkrankung mit dem Herpes tonsurans nicht identificirt werden kann, dass wir es bei ihr vielmehr mit einer wohlcharacterisirten selbständigen Erkrankungsform der Haut zu thun haben*, die soweit ich darüber urtheilen kann, keineswegs zu den gar zu seltenen gehört.

Unter diesen Umständen muss es in der That befremden, dass sie bisher nur von ausserordentlich wenigen der neueren

nichtdeutschen Dermatologen beschrieben worden ist. Als eigenartiges Leiden wurde sie zuerst von Gibert[1]) unter dem Namen der Pityriasis rosea beschrieben, indem er sie der Pityriasis rubra, der mit gross-lamellöser Abschuppung der Epidermis einhergehenden Dermatitis, an die Seite stellte. Wenige Jahre später wurde sie von Bazin[2]) als Arthritide pseudo-exanthematique squameuse unter dem Namen der Pityriasis rubra acuta maculata und circinata und sodann von Hardy[3]) als Pityriasis circiné abgehandelt. Von späteren Autoren haben sich mit derselben in ausführlicherer Weise Horand[4]), Metton[5]), Nicolas[6]) und in letzter Zeit Duhring[7]) in Philadelphia beschäftigt, der die Angaben der französischen Aerzte in wesentlichen Punkten modificirte und ergänzte. Um die Literatur zu vervollständigen, habe ich noch hinzuzufügen, dass Diday und Doyon[8]) der Beschreibung dieser Erkrankung einige Zeilen widmen und Rendu[9]) bei Gelegenheit anderweitiger Untersuchungen einen einschlägigen Fall mittheilt, auf welchen wir an einer späteren Stelle noch näher zurückkommen.

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, welche in der That die gesammte Literatur über die sogenannte Pityriasis rosea s. maculata und circinata umfasst, dass es mit Ausnahme von Duhring nur französische Aerzte sind, welchen wir Mit-

---

1) Gibert, Maladies de la peau. 3. édit. Paris 1860. pag. 402.

2) Bazin, Affections cutanées arthritiques et dartreuses. 2. édit. Paris 1868, pag. 200.

3) Hardy, Leçons sur les affection cutanées dartreuses. 3. édit. Paris 1868.

4) Horand, Notes pour servir à l'histoire du pityriasis circiné. Annales de dermatologie 1875, tome 7, pag. 253.

5) Metton, Étude sur le pityriasis rosé. Thèse de Paris, 1878, No. 478.

6) Nicolas, Du Pityriasis rosé. Thèse de Paris, 1880, No 272.

7) Duhring, Pityriasis maculata et circinata. American Journal; October 1880, pag. 359 und Practical treatise on diseases of the skin, 2. édit., Philadelphia 1881, pag. 305.

8) Diday et Doyon, Thérapeutique des maladies vénériennes et syphilitiques, 1876.

9) Rendu, Recherches sur les alterations de la sensibilité dans les affections de la peau. Annales de dermatologie, 1874, tome, VI, pag. 21, 22.

theilungen über dieselbe verdanken, indess kann ich die Ansicht der letzteren, welcher sich übrigens auch Duhring anschliesst, dass nämlich die vorliegende Erkrankung der Beachtung früherer Aerzte vollkommen entgangen sei, keineswegs theilen. Denn die allerdings etwas mangelhafte Beschreibung, welche Willan[1]) von seiner Roseola annulata giebt, die er aber durch die beigefügte Tafel XXVII wesentlich ergänzt, scheint mir weit mehr der vorliegenden, als irgend einer anderen Krankheitsform zu entsprechen; man braucht nur die dort befindliche Abbildung mit dem Krankheitsbilde in vivo zu vergleichen, um die ziemliche Uebereinstimmung zwischen beiden namentlich in Bezug auf die Farbennuancen zu erkennen. Bei weitem weniger aber lässt noch die Schilderung, welche Wilson[2]) von der Roseola annulata liefert irgend welche Zweifel über die Identität beider Erkrankungsformen zu. „Sie beginnt, sagt er, in Form runder Flecke etwa von einem Durchmesser von $^1/_4$—$^1/_2$ Zoll, und indem die letztere sich in die Peripherie ausbreitet, blasst ihr Centrum ab, sodass sie nunmehr einen grossen breiten Ring bilden. Diese Ringe erreichen eine Ausdehnung von 1—2 Zoll, haben anfangs eine hellrothe Farbe, nehmen aber, indem sie sich involviren eine grünlich gelbe Färbung, etwa wie nach einer Contusion an.“ Indem er hierauf einen speciellen Fall mittheilt, fügt er (ibid. pag. 279) als ein characteristisches Symptom dieser Roseola die Ausbreitung des Exanthems an den oberen Partien des Körpers auf die untere hinzu, wie dies auch in den oben ausführlicher mitgetheilten Fällen beobachtet und beschrieben worden ist.

Während in Frankreich die Roseola annulata in ganz ähnlicher Weise noch von Cazenave und Schedel[3]) beschrieben wird, bringt sie Rayer[4]), der die Roseola seiner Vorgänger überhaupt nicht mehr als eine Krankheitsgattung, sondern nur als eine Formvarietät des Erythems betrachtet,

---

1) Willan, Die Hautkrankheiten, aus dem englischen übersetzt von F. G. Friese. Breslau 1806, 3. Bd, pag. 334.

2) Wilson, On diseases of the skin. 6 édit. London 1867, pag. 278.

3) Cazenave et Schedel, Abrégé pratique des Maladies de peau. 3. édit. Paris 1838, pag. 35.

4) Rayer, Theoretisch-practische Darstellung der Hautkrankheite Deutsch von Stannius. Berlin 1837. I. Bd., pag. 257.

mit dem Erythema annulare, also mit einem Entwickelungsstadium des Erythema exsudativum multiforme, in Beziehung, und Hebra, der sich ursprünglich fast ausschliesslich an Rayer anlehnte, hat der Auffassung dieses letzteren eine noch viel bestimmtere Form gegeben. Andererseits aber ist es wiederum der Autorität Hebra's zuzuschreiben, dass auch in den meisten englischen und amerikanischen Werken über Hautkrankheiten die Roseola annulata Willan's ganz eliminirt wurde. So kam es denn, dass durch eine irrthümliche Auffassung eine selbständige, wohlcharacterisirte Erkrankungsform als solche aus der Literatur verschwand, und dass Gibert, Bazin und Hardy eine zuvor noch nicht beschriebene Hautkrankheit vor sich zu haben glaubten, welche sie demgemäss auch mit einem neuen Namen belegten.

Leider kann ich aber die Wahl der letzteren keineswegs für eine glückliche halten, und auch Duhring, der in seinem schätzenswerthen Aufsatze die Bazin'sche Bezeichnung beibehält, weil sie bereits im Gebrauch und für die Affection bezeichnend sei, scheint doch mit derselben nicht vollkommen einverstanden zu sein. Ich für meine Person möchte die Bezeichnung „Pityriasis" für die vorliegende Erkrankung gänzlich fallen lassen, zunächst weil sie zu der irrthümlichen Ansicht führen könnte, und thatsächlich geführt hat (Metton, Nicolas), als stände sie mit der sogenannten Pityriasis rubra in irgend welcher Beziehung. Denn es giebt kaum zwei Krankheitsbilder, die in jeder Hinsicht so verschieden sind als gerade diese beiden. Dort haben wir es mit einer entzündlichen Erkrankung zu thun, welche die Haut in ihrer ganzen Dicke, und zwar ohne bestimmte Localisation grosse Strecken derselben im Zusammenhange befällt, und bei der sich die Epidermis ununterbrochen in grossen Fetzen ablöst, hier handelt es sich um eine in den obersten Schichten der Haut verlaufende fleckenförmige Erkrankung von ganz constanter Localisation, welche mit Bildung ganz feiner, kleienartiger und fest anhaftender Schüppchen einhergeht; dort eine unheilbare Erkrankung von exquisit chronischem Verlauf, hier eine spontane Involution der Einzelefflorescenzen im Laufe weniger Tage, und zuweilen nur anscheinend ein etwas protrahirter Verlauf, bedingt durch die sich wiederholenden Nachschübe. Zwei klinisch und anatomisch so verschiedene Affectionen können unmöglich im System neben einander gestellt werden, wie dies eben thatsächlich geschieht,

wenn man für die Bezeichnung beider Erkrankungen nicht die Form der Entzündung sondern vielmehr ein Symptom von secundärer Bedeutung, nämlich die Abschuppung, wählt.

Speciell für die sogenannte Pityriasis rosea ist aber auch klinisch die Schuppenauflagerung nur ein ganz untergeordnetes Symptom. Denn abgesehen von ihrem geringem Umfange geht sie an denjenigen Stellen der Körperoberfläche, welche einer dauernden Reibung von Seiten der Kleidungsstücke oder der Einwirkung des Schweisses ausgesetzt sind, wie dies im 1. und 4. der oben mitgetheilten Fälle constatirt wurde, verloren, und diese Efflorescenzen zeigen alsdann eine ziemlich glatte Oberfläche, während andere allerdings noch mit Schüppchen bedeckt sind.

Ich habe bereits an einer anderen Stelle[1]) den Vorschlag gemacht, die frühere Bezeichnung „Roseola" allein für entzündliche Formen (R. cholerica, typhosa, syphilitica) beizubehalten, und nur die einfachen hyperämischen Flecke den Erythemen zuzurechnen. So werden wir dann auch hier von einer Roseola reden können und zwar von einer Roseola, die in der Regel mit Schüppchen bedeckt ist, und welche die Eigenthümlichkeit besitzt, sich in die Peripherie auszubreiten, so dass die hauptsächlichsten Eigenschaften derselben sich in der Bezeichnung der Roseola furfuracea herpetiformis wiedergegeben finden werden.

Es ist oben bereits darauf hingewiesen worden, dass die Erkrankung sich in ihrem Gesammtverlaufe, da die Efflorescenzen eine Dauer von höchstens 8—10 Tagen haben, als eine acute characterisirt, und dass sie nur durch die sich stetig wiederholenden Nachschübe den Anschein einer subacuten Affection erlangt. Auf diese Weise kann sie eine Dauer von 4—8 Wochen erreichen, erlischt aber alsdann spontan, sobald die Nachschübe aufhören. In dem oben beschriebenen 5. Falle, der vollkommen expectativ behandelt wurde, sind in dem Augenblicke in welchem ich diese Zeilen niederschreibe, nach einer fünfwöchentlichen Gesammtdauer der Erkrankung fast alle Efflorescenzen bis auf schwache Pigmentreste geschwunden. Man würde daher, zumal da das Allgemeinbefinden des Pat. zu keiner Zeit gestört ist, und das im Beginn der Erkrankung vorhande

1) Artikel „Erythem" in der Real-Euciclopädie der gesamm Heilkunde von Eulenburg.

lebhafte Jucken sehr bald schwindet, überhaupt keine Veranlassung zu therapeutischen Massnahmen haben. Gleichwohl lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass wir durch locale Mittel die Involution beschleunigen können, wie sich dies in dem ersten der obigen Fälle bei dem Einpinselungen einer mittelstarken alkoholischen Sublimatlösung in unzweideutiger Weise gezeigt hat.

Was die Aetiologie dieser Affection betrifft, so möchte ich es vielleicht als einen Zufall betrachten, dass es sich in den obigen Fällen nur um jugendliche Personen, und zwar mit Ausnahme des 18jährigen jungen Mannes um Frauen und Kinder handelte, und die in meinen Journalen aus früherer Zeit als Herpes tonsurans maculosus bezeichneten Fälle ausschliesslich Kinder und Frauen betrafen. Denn in der mehrfach erwähnten Arbeit von Duhring finden sich auch Männer und Frauen in höherem Alter als Träger dieser Erkrankung bezeichnet, so dass sich einstweilen in Bezug auf diesen Punkt etwas sicheres nicht aussagen lässt.

Nachdem ich oben bereits die Beziehungen dieser Erkrankung zu den Dermatomycosen, speciell zum Herpes tonsurans in Erwägung gezogen habe, muss ich hier der Vollständigkeit halber noch anführen, dass Metton (l. c. pag. 36) die Epidermisschüppchen durch Röser einer microscopischen Untersuchung unterwerfen liess, und dass dieser auf denselben eine grosse Quantität kleiner Sporen jedoch ohne Mycelien fand. Es wären dies Sporen, wie sie nach seinen Beobachtungen auch auf den Schuppen von Eczemen und vielen anderen Hauterkrankungen vorkommen, und die wegen ihrer ganz allgemeinen Verbreitung von Vidal als „Torula communis" bezeichnet seien, so dass sie sich nur als einen zufälligen Befund characterisiren und mit dem Krankheitsprocess selber in keinen Zusammenhang gebracht werden können. Ich führe diese Beobachtung an, ohne eine Garantie für ihre Richtigkeit zu übernehmen, zumal da ich ähnliches nicht constatiren konnte, und muss eine etwaige Bestätigung derselben weiteren Untersuchung anheimgeben[1]).

1) Nachdem dieser Aufsatz sich schon seit mehreren Wochen in den Händen der Redaction befand, hatte Herr Dr. Besnier die Freundlichkeit, mir auf eine durch diese Beobachtung veranlasste Anfrage die Mittheilung zu machen, dass ihm allerdings der Nachweis von

An dieser Stelle verdient endlich noch erwähnt zu werden, dass Rendu (a. a. O.) einen einschlägigen Fall mittheilt, in welchem an den erkrankten Stellen eine vollkommene Anästhesie vorhanden war, so dass man die Haut in ihrer ganzen Dicke mit einer Nadel durchbohren konnte, ohne dass Schmerz empfunden wurde. Gleichzeitig giebt er an, dass Dr. Besnier und viele Andere Zeugen dieses auffallenden Untersuchungsergebnisses waren. Mit Rücksicht auf die oben (Fall 4) erwähnte ziemlich auffallende Symmetrie der Affection musste hier auch der Gedanke nahe liegen, dass es sich hierbei um eine neurotische Hautaffection handelte. Ich habe daher auch im 1. und 5. Falle nach diese Richtung hin meine Untersuchungen angestelt, ohne jedoch irgend einen Anhaltspunkt für eine derartige Annahme zu finden. Es zeigte sich nämlich die Sensibilität an den gesunden Stellen überall intact, auf den Efflorescenzen dagegen war sie insofern herabgesetzt, als Nadelstiche nicht empfunden wurden, solange die Spitze der Nadel die entzündlich aufgelockerten obersten Gewebsschichten durchdrang, dass die Empfindung dagegen in ganz normaler Weise vorhanden war, sobald man an das festere normale Hautgewebe gelangte.

Wenngleich sich aus der obigen Darstellung ergiebt, dass die Roseola furfuracea herpetiformis eine in jeder Beziehung gutartige und sich spontan involvirende Affection darstellt, so besitzt sie doch in sofern eine gewisse Bedeutung, als sie die von ihr befallenen Personen beunruhigt und den Arzt, der sie nicht kennt, sehr leicht zu einer irrthümlichen Diagnose führen kann. Sehen wir aber vom Herpes tonsurans ab, dessen Beziehungen zur Roseola furfuracea bereits hinlänglich erörtert worden sind, so giebt es keine Erkrankung der Haut, die wie

---

Pilzen gelungen sei, dass dieselben sich ganz in der Tiefe der Epidermis befinden und ihre Darstellung ziemlich mühsam ist. Die Sporen kommen in Bezug auf ihre Grösse denen des Microscoporon furfur gleich, liegen in der Regel zerstreut und nicht wie diese in Haufen beisammen, während die Mycelien spärlich, in der Regel dick und nur selten ausserordentlich fein wie beim Eczema marginatum sind. Hierdurch würden sich natürlich die von mir oben erörterten Wiedersprüche in den klinischen Erscheinungen lösen, und wir würden es unter solchen Umständen hier alsdann allerdings mit einer neuen Form einer Dermatomycose zu t[illegible] haben, die dann aber der Pityriasis versicolor viel näher stände als [illegible] Herpes tonsurans. Herr Dr. Besnier verspricht über die Resultate se[illegible] Untersuchungen demnächst in den Annales de dermatologie zu berich[illegible]

diese, mit hellrosa-rothen und mit Schüppchen bedeckten Flecken am Halse beginnend, sich durch fortwährende Nachschübe ganz constant und allmälich über Brust, Schultern und Rücken, fernerhin über die Oberarme, über den Bauch und die Unterextremitäten verbreitet, und die in zweiter Reihe die Eigenthümlichkeit besitzt, dass ihre Efflorescenzen sich ausbreiten und zu fortkriechenden Ringen umbilden. Gleichwohl können Verwechselungen vorkommen. So wurde namentlich bei der Patientin im Falle 1 von dem Arzte, welchen sie consultirte, bevor sie sich an Herrn Dr. Wilde wandte, ein Fleckensyphilid diagnostisirt und eine mercurielle Behandlung eingeleitet. Allerdings war die Eruption zu jener Zeit noch frisch und ein Involutionsvorgang an den Efflorescenzen noch nirgends sichtbar, gleichwohl musste die blass-rosa Farbe derselben, die ihnen fest anhaftenden und mit dem Fingernagel nur schwer hinwegzukratzenden staubförmigen Epidermisschüppchen, durch welche sie wie mit Flor bedeckt erschienen, ferner das ziemlich intensive Jucken allein schon gegen die Diagnose eines Fleckensyphilids sprechen, abgesehen davon, dass alle anderweitigen Begleiterscheinungen der Syphilis (Drüsenschwellung, Angina, Defluvium, Krüstchen an der behaarten Kopfhaut) gänzlich fehlten. Denn das Fleckensyphilid andererseits hat eine braunrothe (Kupfer-) Farbe, ist nicht mit Jucken verbunden und frei von Schuppenauflagerungen. Es hat aber auch eine andere Localisation, es steht nicht wie die Roseola furfuracea am dichtesten am Halse, an der Brust und auf den Schultern, sondern ist an Brust und Bauch gleichmässig vertheilt, und die Efflorescenzen stehen namentlich im Beginne nicht so dicht bei einander als es hier der Fall ist.

Es wäre sehr wohl denkbar, dass unter Umständen eine Psoriasis eine gewisse Aehnlichkeit mit der Roseola furfuracea böte; denn es giebt Fälle von Psoriasis, die ganz acut, gewöhnlich unter Fiebererscheinungen, mit stecknadelkopf- bis linsengrossen gleichfalls juckenden Efflorescenzen auftreten. In solchen Fällen findet man aber die letzteren gleichmässig an der Hautoberfläche zerstreut, oder wenn sie an irgend einer Stelle dichter bei einander stehen, so ist dies höchstens an den Ellenbogen und an den Beinen, niemals aber, wie hier, am Halse und den oberen Partien der Brust. Die Epidermisschuppen der Psoriasis sind ferner dicker, sie stellen kleine Hügelchen dar, die durch Kratzen leicht entfernbar sind und hierauf eine leicht

blutende Stelle hinterlassen, während die feinen Schüppchen der Roseola furfuracea nur schwer hinweggekratzt werden und die darunter liegende Schicht der Haut ein rothes, feuchtes, glänzendes Aussehen zeigt, aber niemals blutet.

Befinden sich die Efflorescenzen der Roseola furfuracea in der Rückbildung, so nehmen sie, wie oben gezeigt wurde, ein gelblich-rothes oder grünlich-rothes Colorit an, und in diesem Stadium wäre eine Verwechselung mit der Pityriasis versicolor möglich; dann könnte man also sowohl Flecke als Kreise haben, die eine derartige Krankheit vertäuschten. In solchen Fällen wird die microscopische Untersuchung und das Vorhandensein oder Fehlen von Pilzen, jedenfalls aber eine genaue Anamnese, sowie der weitere Verlauf sehr bald sicheren Aufschluss gewähren.

Wenngleich ich weiss, dass mit den obigen Mittheilungen keineswegs alle Seiten dieser in mehr als einer Beziehung eigenthümlichen Erkrankung vollkommen beleuchtet sind, so bin ich mir dennoch bewusst, hiermit einige neue Beiträge zur Kenntniss derselben geliefert zu haben; und wenn es mir gelungen sein sollte, die Aufmerksamkeit meiner Collegen in Deutschland auf dieselbe gelenkt zu haben, so ist der Zweck dieser Zeilen vollkommen erreicht.

---

XX.

## Ueber die Behandlung der Angina catarrhalis.

Von

Dr. B. Fränkel.

M. H.! Wenn ich versuche, Ihnen über die Therapie der Angina catarrhalis Mittheilungen zu machen, so bin ich mir dabei bewusst, welchen Schwierigkeiten ein solches Unternehmen unterliegt. Ich denke bei Angina catarrhalis vornehmlich an die am häufigsten vorkommende Form dieser Erkrankung, die sogenannte Tonsillitis lacunaris, eine Krankheit, die vielleicht die häufigste ist, welche unserer Behandlung unterliegt. Es ist aber diese Krankheit eine solche, die ohne alle Therapie in der überwiegendsten Mehrzahl der Fälle — ich möchte sagen, fast ausnahmslos — in ziemlich kurzer Zeit in Genesung übergeht, und es kann sich deshalb bei der Therapie nur darum handeln, den Verlauf abzukürzen, die Beschwerden zu mildern und Complicationen zu verhüten. Dass nun von den gebräuchlichen Mitteln keines diese Indicationen erfüllt, geht schon aus der Menge derselben hervor, die empfohlen sind und mehr oder weniger häufig angewendet werden. Wenn ich cursorisch die gebräuchlichen Arten der Behandlung der Angina catarrhalis Ihnen vorführen soll, so möchte ich dieselben nach mehreren Hauptgesichtspunkten eintheilen. In dieser Beziehung muss ich zunächst erwähnen, dass man durch örtliche Application, meistens von Adstringentien, den Verlauf abzukürzen sucht. So habe ich selbst im Beginn meiner practischen Thätigkeit in allen Fällen von Angina catarrhalis und speciell von Tonsillitis lacunaris den Höllensteinstift angewendet und touchirt. Ich glaube aber, davon durchaus keinen Erfolg gesehen zu haben, und

stimme hierin mit der Mehrzahl der neueren Autoren überein. Bei der Tonsillitis lacunaris sitzt die Entzündung vornehmlich in den Krypten der Tonsillen. Diese Höhlen erreicht aber der Höllensteinstift nicht. Es ist deshalb von vornherein unwahrscheinlich, dass eine Aetzung der oberflächlichen Schleimhaut eine Entzündung coupiren sollte, die in der Tiefe dieser Höhlen ihren Sitz hat. Und in der That bestätigt die Erfahrung diese aus der anatomischen Betrachtung hergenommene Anschauung.

Eine weitere Art der Behandlung besteht in der Application von Gurgelwässern. Abgesehen davon, dass in vielen Fällen, wie ich dies aus persönlicher Erfahrung weiss, das Gurgeln bei dieser Affection eine sehr unangenehme Empfindung verursacht, so glaube ich, dass auch die Gurgelwässer an den eigentlichen Sitz der Krankheit, nämlich die Schleimhaut der Krypten, nicht gelangen, und dass sie weder die Beschwerden mildern, noch den Verlauf abkürzen.

Ebenso ist es mit der Inhalationstherapie. Ich möchte darauf nicht weiter eingehen, da ich aus einer ziemlich langjährigen Erfahrung den Schluss gezogen habe, dass auch die Inhalationstherapie bei Angina catarrhalis meistens an und für sich Unannehmlichkeiten verursacht, ohne die durch die Krankheit gesetzten Beschwerden wesentlich zu mildern.

Wenn ich von den Gurgelwässern und der Inhalationstherapie dies sage, so meine ich nicht, dass man den Schlund trocken lassen sollte. Im Gegentheil, es ist mit der grössten Erleichterung verbunden, wenn man schleimige oder nur wässrige Flüssigkeiten schluckt oder in den Pharynx bringt; das ist jedenfalls immer viel angenehmer, als wenn der Pharynx bei dieser Krankheit austrocknet.

Ich selbst habe mich lange Zeit bemüht, die Angina catarrhalis mit submucösen Einspritzungen zu coupiren. Ich dachte mir, dass man mit Injectionen die man in die Tonsillen und unter die Schleimhaut macht, und die mit Sicherheit auch in die Krypten der Tonsillen gelangen, vielleicht etwas leisten könnte. Ich habe namentlich 2procentige Carbolsäure-Injectionen in grosser Anzahl gemacht, und glaube jetzt aus meinen Erfahrungen den Schluss ziehen zu können, dass auch dieses Verfahren den Verlauf der Tonsillitis lacunaris weder abzukürzen noch die Beschwerden zu lindern im Stande is

Sehe ich nun von diesen örtlichen Verfahren ab, s sind viele Specifica gegen Angina catarrhalis empfohlen:

erster Linie Kali chloricum, und ich glaube, dass die Behandlung der Angina catarrhalis mit Kali chloricum wohl die meiste Verbreitung erlangt hat. Während aber das Kali chloricum sich gegen gewisse Formen von Stomatitis als ein nie versagendes Specificum ausweist, habe ich bei Angina eigentlich nie einen Erfolg davon gesehen. Ueberdies ist hinzugekommen, dass man das Kali chloricum nicht mehr als ein durchaus indifferentes Mittel betrachten darf. Ueber andere von England aus, namentlich von Morell Mackenzie, empfohlene Specifica gegen Angina habe ich persönlich keine Erfahrungen. Da ist zunächst die Resina Guajaci zu nennen, welche Mackenzie in Pastillen von 0,2 Gramm alle 2 Stunden giebt, und von dem er und sein Uebersetzer, mein Freund Felix Semon behaupten, dass sie die Erfahrung gemacht hätten, dass die Resina Guajaci im Stande sei, den Uebergang der Angina follicularis in die schwerere phlegmonöse Form, nämlich die Peritonsillitis abscendens zu verhindern. Ebenso habe ich persönlich keine Erfahrungen über Tinctura Aconiti, welche aus der homöopathischen Officin in den Arzneischatz der englischen Aerzte übergegangen zu sein scheint.

Dann können wir die grosse Gruppe von Arzneimitteln erwähnen, die zu den Antiphlogistischen gehören, und zwar zunächst zu der örtlichen Antiphlogose. So wurden früher Blutentziehungen gemacht, und in neuerer Zeit wird oft Eis angewendet. Manche Patienten empfinden von Eis eine sehr erhebliche Erleichterung, andere wieder können es kaum vertragen, und auch die andern Formen trockener Kälte werden ihnen unerträglich. Eine Abkürzung des Verlaufes nach Eis glaube ich nicht beobachtet zu haben. Früher wurde auch gegen Angina häufig das Aderlassen angewendet. Ich glaube, davon sind wir alle zurückgekommen. Dagegen habe ich selbst in meiner Arbeit über Angina, die ich für Eulenburg's Encyclopädie geschrieben habe, die allgemein antiphlogistische Methode durch Chinin und Natron salicylicum in den Vordergrund der Behandlung dieser Krankheit gestellt.

Ich habe nun seit längerer Zeit die Angina catarrhalis, wenn ich sie in Behandlung bekam, entweder mit Natron salicylicum oder mit Chinin behandelt und bin dabei auf die Beobachtung gekommen, dass das Chinin im Stande ist, den Verlauf von Angina catarrhalis wesentlich abzukürzen. Ich habe seit Anfang December v. J. geeignete mir in Behandlung kommende Fälle

von Angina catarrhalis sofort, wenn ich die Diagnose stellen konnte, mit grösseren Dosen Chinin behandelt, ich habe über 15 derartige Fälle genau Buch geführt und in keinem dieser Fälle hat die Angina mehr als 48 Stunden gedauert. Es sind unter diesen Beobachtungen Fälle von Kranken, die, wie das ja nicht selten der Fall ist, häufig an dieser Krankheit leiden, und die über den abgekürzten Verlauf sich nicht genug verwundern konnten. Einer dieser Kranken bin ich selber und ich möchte mir erlauben, Ihnen aus den von mir notirten Krankengeschichten gerade meine mitzutheilen. Am Dienstag den 21. December v. J. stand ich morgens auf und fühlte mich unwohl, hatte Kreuzschmerzen höheren Grades, Abgeschlagenheit der Glieder und wusste, dass ich wohl wieder eine Angina bekommen würde, wie ich ja deren so häufig gehabt habe. Des Mittags war ich nicht mehr im Stande, meine Berufsgeschäfte zu verrichten, ich musste mich niederlegen, weil ich einen Schüttelfrost bekam, und hatte Nachmittags um 4 Uhr 38,5° Temperatur, Abends gegen 9 Uhr 39,5. Ich nahm nun zwischen 8 und 9 Uhr dreimal je 0,25 Grm. Chinin und hatte dann bis gegen 4 Uhr eine ziemlich unruhige Nacht, von 4 Uhr ab starken Schweiss, am andern Morgen 38,2, Mittags 38° Temperatur, und war den nächsten Morgen (Donnerstag) fieberfrei, stand auf, um in meine Praxis zu gehen, weil ich mich wieder vollkommen gesund fühlte. Ich habe nie eine Angina gehabt, die so rasch verlaufen ist, und ebenso ist kaum eine Angina bei mir so wenig beschwerlich gewesen. Zwar waren meine beiden Tonsillen, namentlich aber die rechte, livide geröthet, und es traten aus den Kryptenöffnungen der Tonsillen schleimig-eitrige Tropfen hervor, sodass die Tonsillen mit schleimig-eitrigem Belag bedeckt erschienen, jenem Belag, der so häufig zur Verwechselung mit diphtheritischen Membranen Veranlassung giebt, aber ich habe am nächsten Tage schon ohne Schmerzen schlucken können und habe mich selbst sehr über den schönen und raschen Verlauf gefreut, um so mehr, als dieses gerade in die Weihnachtstage hineinfiel. Andere Fälle sind in ähnlicher Weise verlaufen.

Nun glaube ich aus diesen 15 Beobachtungen, über die ich Buch geführt habe, den Schluss ziehen zu können, dass Chinin im Anfang der Angina angewendet, den Verlauf derselben abzukürzen im Stande ist, denn die mittlere Dauer der Angina beträgt mehr wie 48 Stunden. Alle Schriftsteller, die darüb

Angaben machen, stimmen darin überein, dass eine Angina, sofern sie fieberhaft ist, also namentlich Tonsillitis lacunaris, 2—5 Tage braucht und gewöhnlich erst nach 3 Tagen kritisch endet. Ich glaube also, dass aus diesen Beobachtungen, wenigstens für die Zahl von Fällen, die ich Ihnen anführe, hervorgeht, dass durch diese Behandlungsweise der Verlauf abgekürzt wird. Dabei muss ich nochmals erwähnen, dass die örtlichen Erscheinungen der Angina catarrhalis bei dieser Behandlung wesentlich milder hervortreten. Sowohl die Schwellung wie die Röthung und auch die Schleimabsonderung sind nicht so erheblich, wie man sie sonst zu sehen gewöhnt ist, namentlich bei solchen Individuen, über deren Angina man aus früheren Beobachtungen selbst Erfahrungen hat.

Dagegen ist diese Behandlung nicht im Stande, eine Complication zu verhüten, die bei Angina catarrhalis zu den gewöhnlichen gehört, ich meine den Uebergang der Tonsillitis lacunaris in den peritonsillären Abscess. Ich habe diesen Uebergang trotz dieser Behandlung gesehen, und ich habe heute noch zwei derartige Fälle in Behandlung, wo trotz dieser Behandlung der Uebergang der Tonsillitis lacunaris in den peritonsillären Abscess stattgefunden hat. Ich bin also nicht im Stande, in dieser Beziehung Günstiges von dieser Behandlung aussagen zu können, und bin noch weniger im Stande, über die Häufigkeit dieses Ueberganges irgend welche Angaben machen zu können. Dazu gehört eine umfänglichere Beobachtungszahl, als ich Ihnen bisher vorzuführen im Stande bin.

Wenn Sie mich nun fragen: wie ist das zu erklären, dass die innere Anwendung von Chinin in grösseren Dosen die Angina abzukürzen im Stande ist, so kann ich nur Eins mit Bestimmtheit sagen. Ich glaube nicht, dass die antipyretische Wirkung des Chinins dieses hervorbringt, da ich vom Natron salicylicum oder der reinen Salicylsäure, innerlich angewendet, Gleiches auszusagen nicht im Stande bin. Wenn ich versuchsweise mit Natron salicylicum oder mit Acidum salicylicum in antifebrilen Dosen behandelte, verlief die Angina so, wie ich es früher zu sehen gewohnt war.

Man hat häufig die Angina catarrhalis als eine Infectionskrankheit betrachtet und ist es unverkennbar, dass die Angina catarrhalis manches von den Infectionskrankheiten an sich hat, nämlich Schüttelfrost, das im Verhältniss zu den örtlichen Erscheinungen sehr hohe Fieber, der häufig mit einer wirklichen

Krise einhergehende Abschluss, dazu mit aller Sicherheit eine gewisse Uebertragungsfähigkeit, denn es sind sowohl Epidemien von dieser Form der Angina catarrhalis beobachtet, wie Verpflanzung der Angina catarrhalis von einem Familienmitglied auf das andere wohl von Jedem von uns beobachtet wurde. Dagegen zeigt die Angina catarrhalis von den Infectionskrankheiten eine wesentliche Verschiedenheit, nämlich den Umstand, dass das einmalige Befallenwerden von Angina catarrhalis nicht einen Schutz gegen weiteres Befallenwerden giebt, sondern dass im Gegentheil durch ein einmaliges Ueberstehen der Angina catarrhalis eine Prädisposition zu neuen Erkrankungen erworben wird, ebenso wie dies von der Pneumonie gilt. Es darf also die Angina nicht ohne weiteres unter die Infectionskrankheiten gezählt werden und ist es die antifermentative Wirkung deshalb wahrscheinlich nicht, welche zur Erklärung der die Angina abkürzenden Potenz dieses Heilmittels angezogen werden kann.

Ob andere Wirkungen des Chinins hier in Frage kommen, kann ich mit Bestimmtheit nicht sagen. Ich glaube, dass, wenn meine Beobachtung richtig ist, wenn in der That der innere Gebrauch des Chinins den Verlauf der Angina abzukürzen und die örtlichen Beschwerden zu mildern im Stande ist, wir uns einstweilen damit begnügen müssen, das Chinin als ein Specificum gegen Angina catarrhalis aufzufassen.

Wie man aber auch die Sache erklären muss, so glaube ich, ist die Beobachtung an und für sich bemerkenswerth genug, um sie hier mitzutheilen. Man kann mir einwenden, ich hätte mehr wie 15 Fälle genau beobachten müssen[1], ich hätte vielleicht noch ein oder zwei Jahre mit der Publication dieser Sache warten können. Ich bin aber absichtlich vorgetreten, denn ein Einzelner wird bei einer an und für sich so günstig verlaufenden Krankheit mit den Beobachtungen kaum jemals zu einem definitiven Resultat kommen, wenn ihm nicht ein sehr grosses Material — und das habe ich einstweilen in der richtigen Weise nicht — zur Beobachtung zu Gebote steht. Ich wende mich absichtlich bei dieser so häufig vorkommenden Krankheit an das Forum der öffentlichen Meinung der Aerzte. Ich glaube, dass nur dadurch schliesslich ein endgültiges Urtheil über eine

1) Ich habe inzwischen nur wenig Gelegenheit gehabt, Angina -tarrhalis in geeigneten Fällen zu sehen; kann aber über 8 wei e ebenso behandelte und ebenso verlaufene Fälle berichten.

derartige, sicher unschädliche Behandlungsmethode gefällt werden kann, und muss es mir gefallen lassen, wenn schliesslich gegen meine aus den von mir beobachteten Fällen gezogenen Schlussfolgerungen die öffentliche Meinung sich entscheiden sollte. Einstweilen aber habe ich für mich die persönliche Ueberzeugung gewonnen, dass das Chinin bei Tonsillitis lacunaris die örtlichen Beschwerden zu vermindern und auch die Dauer dieser Affection abzukürzen im Stande ist.

---

XXI.

# Zur Behandlung der Aneurysmen.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medicinischen Gesellschaft.)

Von

Dr. **A. Bardeleben.**

M. H., ich glaube einerseits einem Appell unseres Herrn Vorsitzenden zu entsprechen, der neulich darauf aufmerksam gemacht hat, dass seit langer Zeit hier keine chirurgischen Vorträge gehalten seien, andererseits fürchte ich nicht das speciell chirurgische Interesse zu stark in den Vordergrund zu stellen, da der Fall, welchen ich mittheilen und die Betrachtungen, welche ich an denselben anknüpfen will, auch ausserhalb des Kreises der Fach-Chirurgen Interesse darbieten dürfte. Ich erlaube mir hinzuzufügen, dass wir uns gerade mit dem Gegenstande, von welchem ich handeln will, in dieser Gesellschaft, so lange ich die Ehre habe ihr Mitglied zu sein, nicht beschäftigt haben.

Es handelt sich um wenige Mittheilungen practischer Natur, die sich auf äussere Aneurysmen, speciell auf das Aneurysma popliteum beziehen. Ich hoffe zwar, dass mir auf die Andeutungen und Anfragen, die ich zu stellen gedenke, aus der Versammlung erfreuliche Antworten zu Theil werden sollen, aber ich glaube, dass auch Einige unter uns sind, welche ein Aneurysma popliteum recht selten, vielleicht Einzelne, welche es noch niemals genauer zu beobachten Gelegenheit gehabt haben. Ich kann, wenn ich von den Patienten absehe, die ich in England zu beobachten Gelegenheit hatte, die Fälle von Aneurysma popliteum, die mir seit dem Jahre 1843 vorgekomm sind, sehr leicht an den Fingern abzählen. Ich sehe dabei von den traumatischen Fällen. Traumatische Aneurysmen hal

ja nicht blos viele von uns in den letzten Jahrzehnten nach Schussverletzungen, sondern die älteren auch in der „guten alten“ Aderlasszeit noch gelegentlich zu sehen bekommen. Ich selbst habe wegen nicht ganz kunstgerecht ausgeführter Aderlässe dreimal Aneurysmen der Ellenbeuge zu behandeln gehabt. Es war darunter sogar ein Fall, in welchem der Aderlasskünstler, der damals noch Student der Medicin war, es so geschickt angefangen hatte, dass er garnicht die Vene öffnete, sondern blos die Arterie. Es wurde ihm bald klar, dass es die Arterie sei, sie spritzte mächtig; aber er liess erst die angeordnete Quantität Blut ab und rief dann nach Hilfe.

Der Mann, um dessen Aneurysma es sich heute handelt, ist ein Schneider aus Querfurt, also weder Küstenbewohner, noch sonst, nach Vaterland oder Beschäftigung, zu Aneurysmen prädisponirt. Er heisst Karl Krepper und ist 46 Jahre alt. Er bemerkte im Mai 1880, dass sich nach längerem Stehen und Umhergehen (worauf er ein besonderes Gewicht legt) eine empfindlich schmerzende Stelle, aber nicht eine Geschwulst an der oberen Grenze seiner Kniekehle entwickelte. Seit dem Juli desselben Jahres 1880 bemerkte er an dieser Stelle ein deutliches Pulsiren aber noch immer keine Anschwellung. Schmerz und Pulsation wurden allmälig stärker, belästigten ihn sehr und steigerten sich besonders, wenn er eine Treppe stieg. Mitte September v. J. bemerkte der Patient, dass an der schmerzhaften Stelle eine Geschwulst sei, und zwar fand er nun, dass sie ungefähr die Grösse eines Taubeneies habe. Er behauptet aber bestimmt, sie sei nicht auf einmal, sondern allmälig entstanden. In dieser Geschwulst fühlte der Patient jetzt Pulsationen, und zwar sowohl wenn er ruhig stand ohne die Hand aufzulegen, als auch ganz besonders, wenn er die Hand oder die Finger auf die Geschwulst aufsetzte. Da ihm das Gehen und Stehen jetzt recht schwer wurde, wandte er sich an einen Arzt. Dieser Arzt rieth ihm, sich einen elastischen Kniestrumpf zu kaufen, das that er, und nachdem er diesen Kniestrumpf 3 Monate lang getragen hatte, ohne dass eine Besserung eingetreten war, meldete er sich am 29. December v. J. zur Aufnahme in meine Klinik in der Charité.

Bei der Aufnahme des Pat. fanden wir nun einen grossen pulsirenden Tumor in der rechten Kniekehle, jedoch vorwiegend gegen die innere Seite des Oberschenkels hin entwickelt. Der Tumor reichte etwa eine Hand breit oberhalb des Knies empor

und pulsirte in ganzer Ausdehnung sehr deutlich. An einzelnen Stellen, an denen sich hervorgewölbte Partien vorfanden, waren die Pulsationen besonders auffällig, auch beim leisesten Auflegen des Fingers, wie dicht unter der Haut, zu fühlen. Das mit dem Pulse genau synchronische oder isochronische, characteristische Blasegeräusch war nicht blos in der ganzen Ausdehnung der Gechwulst, sondern auch am Unterschenkel und am Oberschenkel zu hören, sobald man das Ohr anlegte oder das Stethoscop ansetzte. Wenn man die Arteria femoralis comprimirte, verschwand das Geräusch, verschwanden die Pulsationen, und die Geschwulst liess sich ein klein wenig durch Druck vermindern, aber nicht sehr merklich. Eine genaue Messung ergab, dass der Umfang des Beins an der betreffenden Stelle nur um 5 Ctm. vergrössert war; er betrug 38 Ctm. an dem kranken Beine, 33 Ctm. an dem gesunden. Nichtsdestoweniger erschien bei manueller Untersuchung die Geschwulst sehr viel grösser. Sie machte uns den Eindruck, als habe sie etwa die Grösse einer recht starken Mannsfaust. Als ich dies Mass angab, behaupteten alle anderen, die die Untersuchung mit mir gemacht hatten, dies sei zu gering gegriffen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass nicht blos der Umstand, dass die Geschwulst in der Kniekehle ihren wesentlichen Sitz hatte, da man ja die mehr oder weniger starke Füllung der Kniekehle nur bis zu einem gewissen Grade durch Messung der Peripherie feststellen kann, sondern dass ausserdem die Geschwulst auch noch dadurch, dass sie die umliegenden Theile bereits atrophisch gemacht hatte, eine relativ so unbedeutende Vermehrung der Peripherie herbeiführte. Die Consistenz der Geschwulst war im Ganzen prall elastisch. Man hatte beim Auflegen der Hände, wenn die Pulsation nicht unterbrochen war, durchaus den Eindruck einer mächtig andrängenden Flüssigkeit. Man hatte aber auch das Gefühl eines recht deutlichen Widerstandes, wenn die Pulsation unterbrochen und die Geschwulst etwas verkleinert war durch die Absperrung der Blutzufuhr durch die Arteria femoralis. Nur an den besonders oberflächlich pulsirenden, etwas hervorragenden Stellen war der Widerstand nach Compression der zuführenden Arterie erheblich geringer; diese fühlten sich dann geradezu weich an.

Es konnte hiernach wohl keinem Zweifel unterliegen, da s wir es mit einem Aneurysma popliteum zu thun hatten u l zwar mit einem solchen, welches, wenn es auch nach Anga :

des Pat. erst seit verhältnissmässig kurzer Zeit (seit dem Mai des v. J.) bestand, doch schon in seiner Entwickelung sehr weit vorgeschritten und offenbar nahe daran war, aufzubrechen oder „diffus zu werden“.

Wir suchten auf alle Weise die Aetiologie aufzuhellen, die ja bekanntlich bei allen Aneurysmen, welche nicht auf einem Trauma beruhen, grosse Dunkelheit darbietet, und wir sind zu einer Aufhellung auch in unserm Falle nicht gekommen. Der Pat. hatte weder eine Verletzung erlitten, noch hatte er übermässige Bewegungen gemacht; er hatte durchaus nicht etwa als Schneider in hockender Stellung mit gekreuzten Beinen gearbeitet, sondern er war, wie er uns mit einer gewissen Emphase versicherte, über dies Stadium schon sehr lange hinaus; er war Vorschneider und arbeitete nur im Stehen, und auf dieses Stehen schob er denn auch die Entstehung der Geschwulst. „Das viele Stehen“, sagte er, „das ist daran Schuld, dass ich dieses kranke Knie bekommen habe.“ Die kranke Stelle war ihm bei längerem Stehen auch schon früher, ehe er deutliche Schmerzen empfunden hatte, wie er meinte, dann und wann empfindlich gewesen. Es war aber diese Empfindlichkeit nicht etwa aufgetreten nach irgend einem Sprung oder einem Klettern oder einem Insult; er versicherte uns, dass er zu solchen Leistungen überhaupt nicht besonders aufgelegt sei, und dass er nur dann und wann einmal auf einer Landpartie wohl über einen Graben gesprungen sei, weil er sich, wie er glaubt, einer besonderen körperlichen Gewandheit erfreute. Bei diesen Sprüngen hatte er aber niemals Schmerz empfunden, niemals Beschwerden danach gehabt. Der Pat. war von mittlerem Körperbau, für einen Mann von 45 Jahren nicht gerade herkulisch angelegt, aber auch nicht schwächlich, und er hatte seine 3 Jahre bei dem Jägerbataillon in Lübben durchaus regelmässig abgedient. Wir mussten hiernach den traurigen Ausdruck „spontanes Aneurysma“ im vollsten Sinne gelten lassen, wir konnten keine ätiologischen Gründe für dasselbe herausbringen. Wir konnten auch nicht behaupten, dass etwa Arteriendegeneration hier vorliegen müsse, von welcher das Aneurysma seinen Ausgang genommen hätte. Weder die Arteria temporalis, noch die radialis, noch die tibialis postica, noch überhaupt irgend eine der durch den nicht sehr dicken Panniculus des Pat. leicht zugänglichen Arterien zeigte irgend eine ab-

norme Starrheit oder Härte. Sein Herz war normal; von Syphilis oder Rheumatismus war keine Spur nachzuweisen.

Alsbald nach der Aufnahme und Untersuchung des Pat. liess der dienstthuende Stabsarzt der Abtheilung das kranke Bein im Hüftgelenk und im Kniegelenk so stark als irgend möglich beugen und in dieser Stellung durch eine Flanellbinde befestigen. Er liess es also „in forcirter Flexion immobilisiren".

Der Kranke, welcher sich von Anfang an als durchaus geschickt und intelligent erwies, unterstützte auf unsere Weisung diese Flexionsstellung, die ganz in der Weise ausgeführt und deren Befestigung so vorgenommen wurde, wie Herr v. Adelmann sie ausführlich beschrieben hat. Er unterstützte diese Stellung durch den Druck seiner Finger und comprimirte die Arteria femoralis in der Schenkelbeuge, natürlich nur von oben her, denn bei einer so forcirten Flexion, wie sie hier angewendet war, ist die Arteria femoralis im Bereich des Schenkels überhaupt nicht mehr für den Finger zu treffen. Er comprimirte also einen Theil der Arterie, den wir streng anatomisch noch Arteria iliaca externa würden nennen müssen.

Auf solche Weise wurde beinahe 4 Tage lang mit sehr kurzen Unterbrechungen, welche nur den Fortfall des Fingerdrucks betrafen, die Pulsation im Aneurysma gänzlich unterdrückt. Auf die Dauer leistete aber die Flexion, auch wenn der Verband immer wieder straff angezogen wurde, dies doch nicht allein, sondern es musste der Druck mit dem Finger immer mehr hinzukommen, um ganz sicher jede Spur von Pulsation und von Geräusch in dem Aneurysma zu verhüten.

Schon am zweiten Tage trat unter dieser Behandlung, wie das wohl leicht zu verstehen ist, ein recht beträchtliches Oedem ein. Das Oedem trat auf am Fusse, an den Knöcheln und befiel dann auch die Umgebung des Kniegelenks, namentlich die Umgebung des Aneurysma. Es wurde nun schon vom zweiten Tage, vom ersten Verbandwechsel ab, sowohl der Fuss und der Unterschenkel, als auch die Geschwulst selbst mit einer besonderen Flanellbinde genau eingewickelt. Es gelang aber nicht, dem Oedem dadurch irgendwie Einhalt zu gebieten. Das Oedem nahm stetig zu, es schwollen namentlich die freigelassenen Zehen ganz aussergewöhnlich stark an, und überall, wo im Laufe der 24 Stunden, die zwischen meinen Besuche lagen, die Touren der Flanellbinden sich verschoben hatte da drängte sich zwischen den einzelnen Touren wieder öd

matöse Haut hervor. Am vierten Tage der Behandlung, als das Oedem noch bedeutend zugenommen hatte und die Pulsationen von dem Patienten durch den aufgesetzten Finger nicht mehr in Schranken gehalten werden konnten, waren, trotz der stetig fortgesetzten Flexion, in dem aneurysmatischen Sacke wiederum Geräusche zu hören und Pulsationen zu fühlen. Da wurde denn die Flexion aufgegeben, um so mehr, als sich zu unserem grossen Erstaunen an der Ferse des Patienten, da wo er wahrscheinlich Nachts mit dem Fusse aufgelegen hatte, obgleich diese Ferse gut umwickelt und gepolstert war, ein kleiner Decubitus entwickelte. Es entstand dort eine Blase und diese Blase, die dem Patienten gar keine Schmerzen gemacht hatte — er hatte gar nichts davon erzählt — erwies sich dann ganz unzweifelhaft als das erste Symptom des beginnenden Hautbrandes. Sie wurde aufgeschnitten und zweckmässig verbunden. Wir erkannten somit, dass hier die Flexion nach der einen Seite zu viel, nach der anderen zu wenig geleistet haben musste. Lag die Schuld nicht an der ungenügenden Entwickelung des collateralen Kreislaufs zum Fuss, so blieb nur die Erklärung übrig, dass Patient vielleicht in einer wunderbar empfindlichen Haut stecke; denn es giebt ja bekanntlich Menschen, die auch einen leichten Druck nur sehr kurze Zeit ertragen, während andere wieder sehr lange Zeit, sobald sie nur nicht fiebern, dem Druck auf eine bestimmte Stelle zu widerstehen vermögen. Jedenfalls war von der Flexion eine gute Wirkung nicht mehr zu erwarten. Ich gab sie daher auf und wandte mich, da mir für die Digital-Compression die erforderliche Anzahl geübter Finger nicht zu Gebote stand, zur Anlegung eines Bügelcompressoriums einfachster Construction, dem Schraubstock der Tischler nachgebildet, desselben, mit welchem mir vor Jahren die Heilung eines Aneurysma der Schenkelbeuge gelungen war, bei dem zwei ebenso erfahrene, wie vorsichtige Collegen die Unterbindung der Iliaca externa für nothwendig erklärt hatten. Die Pelotte dieses Compressoriums besteht aus einem, mit weichem Leder überzogenen, spitzen Kautschuck-Kegel, so dass die Vene möglichst von Druck freigelassen wird. Dieses Compressorium wurde nun zunächst dicht unterhalb des Fallop'schen Bandes angelegt. Es genügte ein sehr geringer Druck, der dem Patienten gar keinen Schmerz machte, um die Pulsation vollständig zu unterdrücken. Die Geschwulst zeigte in der nächsten Zeit nicht die Spur von

Pulsation, der Patient war sehr entzückt über die schmerzlose Wirkung des Apparats und kindlich erfreut durch die Pendelbewegungen, welche das Schraubenblatt an dem Compressorium mit dem Pulse synchronisch machte. Er konnte seinen Puls an dem langen Hebelarm höchst genau abzählen. Er passte auch ganz genau auf, dass der Pulsschlag wirklich da war, und sobald an dem Ausschlag der Pendelbewegung eine kleine Aenderung eintrat, rief er um Hilfe oder schob das Compressorium auch selbst wieder zurecht. Wir können wohl behaupten, dass mit diesem Compressorium während der ganzen Zeit seiner Anwendung wirklich comprimirt worden ist. Kleine Unterbrechungen werden bei Bewegungen der Patienten immer gelegentlich vorkommen können; es unterliegt auch wohl keinem Zweifel, dass diese kleinen Unterbrechungen auch nicht gerade einen Mangel der Therapie ausmachen. Der Patient selbst liess von Zeit zu Zeit die Schraube fester schrauben, ohne aber jemals über Schmerzen zu klagen. Er bekam auch nicht etwa Morphium, wie das in England bei der Compressionsmethode beliebt ist, auch kein Chloralhydrat, sondern er ertrug dies, nicht als Annehmlichkeit, aber als eine Sache, die sich eben ertragen lässt. Nichtsdestoweniger bemerkten wir schon am zweiten Tage, dass an der Stelle, wo die Pelotte lag, Brand auftrat; die Haut wurde ganz einfach brandig. Es wurde also die Stelle gewechselt, und das Compressorium wurde so angelegt, dass die Pelotte dicht oberhalb des Fallop'schen Bandes drückte. Dies ist eine delicate Sache. Man muss durch die Bauchdecken hindurch drücken, und wenn man da Anfangs das Unglück hat, bei diesen Versuchen einen der kleinen Nerven, die dort herablaufen, zu treffen, so wird man denken, das Verfahren sei unausführbar; mit einiger Geduld geht es aber. Man muss die Pelotte viel hin- und herschieben, den Kranken mehr nach rechts oder nach links, aufwärts oder abwärts schieben, endlich findet man die Stelle, wo der Druck ertragen wird, und man kann in der That die Arteria iliaca externa mit dem Compressor nun durch die Bauchdecken hindurch auch ohne Anwendung von Morphium oder Chloroform comprimiren. — Es dauerte aber kaum 2 Tage, so war auch da der Brand. Das Compressorium musste weggenommen werden. Ich nahm nun eine Stelle dicht an dem Aneurysma, vermied dagegen sorfältig die Spitze des Scarpa'schen Dreieckes, um dort die Untebindung der Arteria femoralis superficialis noch in unversehrt

Weichtheilen machen zu können, falls die Compression mich ganz im Stiche liesse. Diese Stelle liess ich also frei; sonst wurde die Anwendung des Compressoriums fortgesetzt, und ganz genau mit demselben Erfolge. Wir erzielten immer wieder Aufhören der Pulsation und wir erzielten immer wieder Brand. Wo das Compressorium auch nur 24 Stunden gelegen hatte, war der Brand da, wir mussten es wieder abnehmen und höher hinaufrücken. Bald war ausser dem reservirten Raume nichts mehr übrig. Inzwischen dachte ich, es wäre doch ein grosses Unrecht, wenn ich die in England schon wiederholt und auch mit gutem Erfolg bei Aneurysmen angewandte Erfindung meines verehrten Freundes Esmarch nicht auch anwendete. Ich konnte mir zwar nicht recht vorstellen, wie das Blutleermachen der Extremität und das Absperren des Blutzuflusses durch circulär wirkenden Druck besser sollte ertragen werden, als der locale Druck, aber versuchen wollte ich es doch. Die Extremität wurde also von unten auf eingewickelt. Sie können hieran sehen, wie tolerant der Kranke war. Er liess sich die Extremität von unten auf mit einer Gummibinde einwickeln, nicht so straff, wie wir es bei grossen Operationen thun, bei denen wir alles Blut sparen wollen, aber doch immer so, dass es recht unangenehme Empfindungen giebt. Dann wurde am Ende der Einwickelung, die über das Aneurysma hinaufreichte, ein Gummischlauch angelegt, aber auch mit mässiger Spannung, nur eben so lose, dass man sich sagen konnte, er hindert wohl etwas den Bluteintritt, aber allein würde er die Arterie nicht verschliessen. Dieser Versuch hatte zunächst eine höchst merkwürdige Wirkung. Als der Schlauch nämlich eine Stunde lang gelegen hatte, klagte der Patient plötzlich, es werde ihm so übel, es werde ihm schwarz vor den Augen. Die Wärter dachten, es käme eine Ohnmacht heran, aber das war nicht der Fall. Der Mann wurde vielmehr überaus aufgeregt, fuhr hin und her im Bett, ergriff dann ein Messer und versuchte damit nicht etwa den Schlauch abzuschneiden, sondern sich die Pulsadern am Arm zu öffnen — ein Act der Verzweiflung bei unklarem Bewusstsein. Der Mann hat sich später niemals darauf besinnen können, dass er das beabsichtigt habe und hat auch nicht im entferntesten später die Meinung geäussert, dass er sich das Leben zu nehmen wünsche. — Dieser wunderliche Zufall ging nach den gewöhnlichen Analepticis vorüber; der Patient kam wieder zu sich, athmete ganz frei,

nahm Nahrungsmittel zu sich, liess sich die Binde, die ganz geschwind entfernt worden war, noch einmal wieder anlegen, weil er meinte, „das müsse doch helfen.“ Die Binde wurde etwas lockerer angelegt, immerhin aber doch so, dass sie einen gewissen Druck ausübte und dass jedenfalls die Pulswelle dadurch bedeutend abgeschwächt war. Der weitere Effect war, dass auf dem Fussrücken, da, wo die erste Tour der circulär beginnenden, gewebten Gummibinde gelegen hatte, sich ein Brandschorf entwickelte, wo also weiter nichts eingewirkt hatte, als diese einmal für eine Stunde etwas fester und nachher ganz lose angelegte Gummibinde. Es wurden, zum Theil in meiner Abwesenheit, noch einige Versuche gemacht mit verschiedenen alten und neuen Tourniquets, alten und neuen Compressorien, nur war für die Compressorien kein Platz mehr zu finden. Auf die brandigen Stellen konnten wir nicht weiter drücken und es unterlag also keinem Zweifel, dass die Wirkung der Compression durch irgend welche Instrumente hier überhaupt ein recht bedenkliches Mittel war, dass wir dadurch in die Lage kamen, dem Menschen zwar die Haut brandig zu machen an den verschiedensten Stellen, aber nicht eine Heilung des Aneurysma zu erzielen, denn ich muss gleich hinzufügen: es war in der Pulsation des Aneurysma und in der Consistenz desselben im Grossen und Ganzen nur eine sehr unerhebliche Verminderung eingetreten. Es ergab sich, dass nur Einzelne glaubten, grössere Consistenz und geringere Pulsation und weniger deutliches Blasegeräusch in dem Aneurysma zu finden.

Ich entschloss mich daher am 11. Jan. d. J., also 13 Tage nach der Aufnahme des Kranken, zur Unterbindung der Arteria cruralis in dem Scarpa'schen Dreieck nach der Methode von Hunter, oder richtiger, um die Methode von Hunter auszuführen, und muss nur noch hinzufügen, dass natürlich vorher schon dafür Sorge getragen war, dass ich nicht etwa an einem septischen Bein operirt hätte, sondern mit dem Auftreten des Druckbrandes war sofort überall eine streng antiseptische Behandlung eingeleitet und es ist an dem Beine, trotz der vielen Druckstellen, auch an keinem einzigen Punkte zu irgend einem septischen Vorgange gekommen. Der Patient hat auch während der ganzen Zeit nie gefiebert, es ist niemals eine Entzündun- der Lymphgefässe oder sonst eine Störung, die auf septische Einflüsse hätte zurückgeführt werden können, hinzugetreten Der Platz für die Unterbindung war, wie gesagt, ein bische

eng bemessen. Ich musste also in einer sehr kleinen Wunde die Unterbindung machen, die aber im übrigen keine Schwierigkeiten darbot und genau nach den Vorschriften von Joseph Lister mit einem carbolisirten Darmsaitenfaden ausgeführt wurde, und die auch unseren Erwartungen und unseren Ansprüchen an die antiseptische Behandlung durchaus entsprach. Diese Wunde ist im Verlauf von 11 Tagen ganz vollkommen fest vernarbt, obgleich sie mitten zwischen Brandschorfen lag. Es ist niemals aus dieser Wunde ein Tropfen Eiter herausgekommen; es ist natürlich auch nichts von dem Ligaturfaden zur Anschauung gekommen, welcher ja bekanntlich vollständig resorbirt wird. Nach Zuschnürung der Ligatur hörte die Pulsation auf, das Bein wurde zum Theil, namentlich an seiner Innenfläche anästhetisch. Die Aussenseite wurde nicht anästhetisch. Es werden ja sonst in der Regel Körpertheile, deren Arterien man unterbunden hat, vorübergehend ganz und gar anästhetisch. Vielleicht blieb hier die Aussenseite des Schenkels verschont, weil sie wesentlich von Aesten der Profunda versorgt wird. Im übrigen fand sich ganz ungestörtes Wohlbefinden. Der Patient hatte keine Nachwirkungen des Chloroforms, er hatte niemals Fieber, er hatte keine Schmerzen; am dritten Tage nach der Ligatur entdeckte ich aber mit Schrecken an der Innenseite des Kniegelenks einen grossen pulsirenden Ast, der etwa das Caliber der Arteria radialis hatte, also einen ausgeweiteten collateralen Ast. Ich bemerkte ferner, dass die Temperatur der Haut des Beines, an welchem die Arteria cruralis unterbunden war, nach der Unterbindung nicht gesunken war, sondern stieg, und eine genaue, vielfach wiederholte Messung ergab während der ersten 2 Tage einen vollen Grad, sodass also, während man eine Temperaturverminderung hätte erwarten sollen, eine Temperaturvermehrung sich zeigte. Wahrscheinlich hatte ich nicht Unrecht, dass ich daraus auch eine Besorgniss schöpfte; es ging daraus doch wohl hervor, dass der collaterale Blutlauf sich in diesem Beine, vielleicht in Folge der früher schon lange Zeit stattgehabten Compression des Hauptpulsaderstammes, in ganz ungewöhnlich hohem Masse schnell entwickelt habe, dass also sehr viel mehr arterielles Blut durch die oberflächlich gelegenen Theile hindurchlief, als eigentlich hindurchlaufen sollte, indem es oberflächliche Gefässe als collaterale Bahnen nach Versperrung des Hauptstammes benutzte. Es war daher zu befürchten, dass auch auf Umwegen wieder Blut in

das Aneurysma kommen könne und dass irgend ein in das Aneurysma von der Seite her einmündender — streng genommen aus ihm entspringender — Ast mit diesen ausgeweiteten Collateralen in Verbindung stehen und somit das Aneurysma wieder herstellen könnte. Fälle der Art sind bekanntlich durchaus nicht unerhört und werden in englischen Zeitschriften Jahr aus Jahr ein wieder publicirt. Alle diese Befürchtungen haben sich nicht bestätigt. Vielmehr ist das Aneurysma stets kleiner und härter geworden, es zeigte keine Spur von Pulsationen, keine Spur eines Geräusches und hat sie auch nie wieder gezeigt. Die Kniekehle des Menschen ist jetzt als eine Höhlung, als Kniekehle schon wieder vollständig zu erkennen und die Verdickung des Beins ist dem entsprechend an dieser Stelle verschwunden. Man darf wohl behaupten, dass der Umfang des jetzt noch übrigen harten Knotens ungefähr den 5. Theil von dem beträgt, was ursprünglich da war. Dagegen ist jetzt, 10 Wochen, nachdem jede Spur von Compression aufgegeben ist, noch keine einzige der durch die Compression zum Hautbrande gebrachten Stellen vollständig und sicher geheilt, sodass der Pat. in diesem Augenblick also durchaus nicht an seiner Krankheit, sondern nur an seiner ärztlichen Behandlung zu leiden hat.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass wir es hier mit einer eigenthümlichen Neigung zum Brandigwerden unter geringfügigem Druck zu thun gehabt haben. Wie diese zu erklären ist, sei ferne von mir sogleich bestimmt angeben zu wollen. Ich möchte nur auf einen Punkt aufmerksam machen, der während der Beobachtung des Patienten sich herausgestellt hat. Wir gaben nämlich zu der Zeit, als wir so recht lebhaft wünschten, mit dem genau angelegten Compressorium eine schnelle Gerinnung des Blutes in dem Aneurysma zu Wege zu bringen, nach dem Vorgange englischer Chirurgen, dem Manne Jodkali. Ich überlasse denjenigen unter Ihnen, m. H., die sich mit der Wirkung der Arzneimittel genauer beschäftigen, uns Aufschluss darüber zu geben, wie das Jodkali wohl die Gerinnung des Blutes begünstigen soll. Möglich, dass das Kali die Hauptsache dabei thut, möglich, dass der Einfluss des Kali auf die Herzkraft in Anschlag zu bringen ist, jedenfalls wär es sehr schön, wenn der heutige Abend uns den Vorzug ver schaffte, genau zu wissen, wie das Jodkali auf die Gerinnun des Blutes fördernd einwirkt. Geholfen hat es in unserem Fal

nichts; der Patient hatte erst wenige Löffel Jodkali genommen, als er an seinem ganzen Körper mit Jodexanthem bedeckt war. „Ja", sagte er, „darüber müssen Sie sich nicht wundern; wenn ich ein Seidel Bier trinke, bin ich auch ganz und gar roth, wie ein Krebs, darüber haben die Leute mich schon ausgelacht, als ich jung war." Das Experiment konnte bald darauf ohne Bedenken gemacht werden, und es gehörte in der That weiter nichts dazu, als den Mann schnell ein gewisses Quantum spirituöser Flüssigkeit trinken zu lassen, um ein ausgedehntes Erythem hervorzurufen, welches nach einer Viertelstunde wieder verschwand. Nun, meine ich, kann man sich wohl vorstellen, dass bei einem Menschen, der eine solche Einrichtung in seinen Hautgefässen und Hautnerven hat, dass durch eine unerhebliche Einwirkung, die primär auf sein Nervensystem oder auf seine Säftemischung stattfindet, eine solche plötzliche Erweiterung der kleinen Hautgefässe erfolgt, dass da auch möglicher Weise die Ernährungsverhältnisse solche sind, dass ein nicht allzustarker Druck, welcher bei einem andern Menschen einen Effect garnicht zeigen würde, eine Unterbrechung der Ernährung der Haut in den gedrückten Schichten zur Folge hat. An Diabetes hat unser Patient, wie ich hinzufügen muss, weder vor noch während der Behandlung gelitten.

Meine Absicht, m. H., war heut, anknüpfend an diesen, für mich wenigstens interessanten Fall, vom Standpuncte der heutigen Chirurgie einen Blick zu werfen auf den Streit zwischen Compression und Ligatur der zuleitenden Arterie.

Ich gehe absichtlich nicht auf die anderen Methoden ein, namentlich also auch nicht auf die Methode von Brasdor, auf die Methode der Electropunctur u. s. w., über die uns bei Gelegenheit der Besprechung eines Falles von Aneurysma des Aortenbogens erst im vorigen Jahre Herr Küster eingehend unterhalten und, wie ich glaube, auch belehrt hat. Es handelt sich für uns nur um den Vergleich zwischen der Absperrung des Blutlaufs zu dem Aneurysma, das eine Mal durch Druck, das andere Mal durch Unterbindung. Ich glaube, es sind wenige unter uns, die nicht in der Lehre aufgewachsen sind und an der Lehre wohl auch festhalten: es sei doch mit der Unterbindung eines Pulsaderstammes in seiner Continuität eine missliche Sache. Zumeist seien diese Unterbindungen da, um damit im Examen gequält zu werden, gemacht würden sie ja doch nicht; wenn sie im Kriege gemacht wurden, so habe man

nachher doch nur bedauert, nicht an der Stelle der Blutung unterbunden zu haben — und ich glaube, mit Recht. — Aber bei Aneurysmen hat sich denn doch diese Unterbindung, deren Erfindung zu den grossen Thaten von John Hunter gezählt wird, eine ganze Reihe von Jahren sehr segensreich erwiesen, bis man anfing, genauere pathologisch-anatomische Untersuchungen über diesen scheinbar ganz äusserlichen Eingriff anzustellen. Man fand in der That, dass es nicht blos mechanische Verhältnisse waren, welche diese Ligatur bedenklich erscheinen liessen, sondern dass auch der unscheinbare Ligaturfaden, den man doch zum grossen Theil in die Gewebe versenkte, zuweilen recht nachhaltige und gefährliche, übele Wirkungen haben konnte. Wir müssen hier unzweifelhaft auseinanderhalten den mechanischen Effect des Zusammenschnürens und die Wirkung, die hinterher der Ligaturfaden noch haben kann, als ein in der Wunde zurückbleibender und imbibitionsfähiger, fremder Körper. Es unterliegt keinem Zweifel, dass manchmal Arterien durch den Ligaturfaden ganz mechanisch durchschnitten worden sind und dann geblutet haben. Das wird an allen atheromatösen Arterien, wenn man den kranken Zustand der Arterie nicht berücksichtigt, durch Anwendung eines dünnen Seidenfadens geschehen. Es ist auch nicht diese primäre Blutung, welche man besonders gescheut hat; die Gefahr kam erst am achten, neunten, zehnten Tage, wenn, wie sich die Chirurgen nicht ganz zutreffend ausdrücken, „der Faden durchschnitt“, d. h. wenn der von dem Faden umschlossene Arterienring brandig wurde. Es entstand dann eine Continuitätstrennung im Arterienrohr, und hielt der Thrombus jetzt nicht fest, so waren Nachblutungen unausbleiblich. Der Thrombus aber konnte nur festsitzen, wenn er lang war und hinreichend viel haftende Fläche hatte. War das Gerinnen des Blutes gehindert durch Abgang irgend eines Seitenastes, dann kam es nicht zur Bildung eines genügenden Thrombus, und dann starben eben die Patienten, denen man, um das Aneurysma zu heilen, die Arteria femoralis unterbunden hatte, an dieser Nachblutung recht häufig. Auf der anderen Seite war, abgesehen von den Möglichkeiten, die sich an jede Operation knüpfen, dass z. B. ein solcher Mensch einmal, so gut wie ein anderer Verwundeter, Erysipelas oder Trismus bekommen konnte, — abgesehen davon lag hier die Gefahr vor, dass man einen Fremdkörper in der Wunde zurückliess, dass beim Anlegen der Ligatur in der unmittelbaren Nähe einer Vene und deren Umgebung Eiterung

entstand, dass eine ganze Zeit lang durch die in Folge der Anwesenheit des Fremdkörpers offen bleibende Wunde Luft in die Tiefe der Wunde Zutritt hatte und dass also Thrombose in der Vene, Zerfall des Thrombus, eiterige, jauchige Infection von da aus sich entwickelte. In dieser Beziehung sind ja die Befürchtungen so weit gegangen, dass Einzelne sagten: es sei eine der gefährlichsten Operationen, grosse Arterien zu unterbinden, weil dicht daneben grosse Venen liegen. Wenn wir nun von unserem heutigen Standpunkte diese Gefahren betrachten, so werden wir zugestehen müssen, dass von diesen gerade die schlimmsten vollkommen zu streichen sind. Wenn ich eine Arterie mit einer antiseptisch präparirten Darmsaite unterbinde, so wird die Continuität der Arterie nicht gestört, wenn ich nicht etwa übermässig stark ziehe und gleich mit dem Faden durchschneide, was allerdings möglich ist. Wenn ich also nicht in dieser Weise falsch verfahre, so entsteht an der Stelle nicht ein Defect der Arterie, nicht ein sogenanntes Durchschneiden, sondern der Faden wird resorbirt, die Ueberreste des Fadens heilen ein, und es ist heutzutage unbedenklich, auch in der Nähe relativ grösserer collateraler Aeste die Ligatur anzulegen, wenn man keine Möglichkeit hat, sich von ihnen weiter zu entfernen. Man wird ganz nahe an einen grossen collateralen Ast schwerlich jemals kommen, ohne ihn entdecken und sehen zu können. Man wird ihn dann allerdings, m. H., besser auch noch unterbinden, um ganz sicher zu sein. Es wird besser sein, wenn wir, so hoch unser Vertrauen auf die antiseptische Methode auch ist, doch immer eine darüber hinausgehende Sicherheit acceptiren, so wie ich bis auf den jetzigen Augenblick auch noch immer der Ansicht bin, dass wenn ich einem Menschen eine und dieselbe Operation machen kann, ohne seine Haut zu verletzen, ohne eine offene Wunde zu machen, dies Verfahren das allermeist antiseptische ist; dann brauche ich keinen antiseptischen Verband. Streng genommen hat derselbe Gedanke (nach unserer heutigen Auffassung), antiseptisch zu verfahren, d. h. die Gefahren der Ligatur auszuschliessen, dazu geführt, dass die Compression bei der Behandlung der Aneurysmen gegen Ende der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts, namentlich im Anfang der vierziger Jahre, so grosse Bedeutung gewonnen hat. Von da ab ist erst die Compression practisch zur Geltung gekommen, von da ab hat sie erst die grosse Reihe von schönen Resultaten zu verzeichnen gehabt. Aber es ist, m. H., schon jetzt Zeit, davor zu warnen, dass man nicht zu

weit mit ihr gehe, dass man also in Fällen, in denen sich schon bei dem ersten Versuch zeigt, dass das Individuum oder dass die Individualität der Extremität, des Erkrankungsheerdes u. s. w. für eine Heilung durch Compression nicht geeignet ist, schnell davon abstehe und dass man nicht erst, nachdem man per tot discrimina rerum seinen Patienten hindurchgeführt hat, wie in meinem Falle, sondern gleich von vornherein sich zu der Anwendung der antiseptischen Ligatur entschliesse. Auch in dieser Beziehung hat die grosse Erfindung Lister's unseren Standpunkt sehr wesentlich verschoben, Wir sind gewiss mit der grossen Revision, die in allen Abschnitten und Capiteln der Chirurgie nach dem Lister'schen Princip vorzunehmen ist, noch nicht am Ende; wir werden im Laufe der Jahre noch immer mehr reformiren müssen.

Es liegt nahe, dass man in dieser Bewegung auch etwas zu weit gehen kann. Namentlich taucht hie und da, zumal bei Solchen, welche nicht selbst operiren, der Gedanke auf, die chirurgischen Eingriffe seien durch Lister überhaupt von allen Gefahren befreit. Dass dem nicht also sei, bedarf wohl in dieser Versammlung keines Beweises. Was die antiseptische Methode leisten will und leisten kann, lehrt ihr Name. Ueberdies kann sie auch in den geschicktesten Händen einmal fehlschlagen. Es ist nicht selbstverständlich, dass jeder Fall, der antiseptisch behandelt wird, auch aseptisch verlaufen muss. Wir sind nicht Herr über den Patienten während der Zeit, wo wir ihn nicht bewachen, und es ist mir selbst mehrmals in den klinischen Sälen der Charité passirt, dass Kranke in der Nacht ihre antiseptischen Verbände vollständig abgerissen haben. Ueberdies ist es doch auch immer noch möglich, dass in Fällen, in denen nach unserer Auffassung die antiseptische Behandlung alle Gefahren auszuschliessen scheint, sich irgend eine andere Gefahr noch einschleicht, deren Bedeutung wir erst erkennen, wenn wir über den ganzen Krankheitsverlauf unterrichtet sind. Ich will also gewiss nicht die Chirurgie der Zukunft Ihnen allzu rosig ausmalen, vielmehr nur hervorheben, dass auf dem heut von uns betretenen Gebiete eine Umwandlung unserer Anschauungen, auf Grund des Lister'schen Princips, sich hat vollziehen müssen.

---